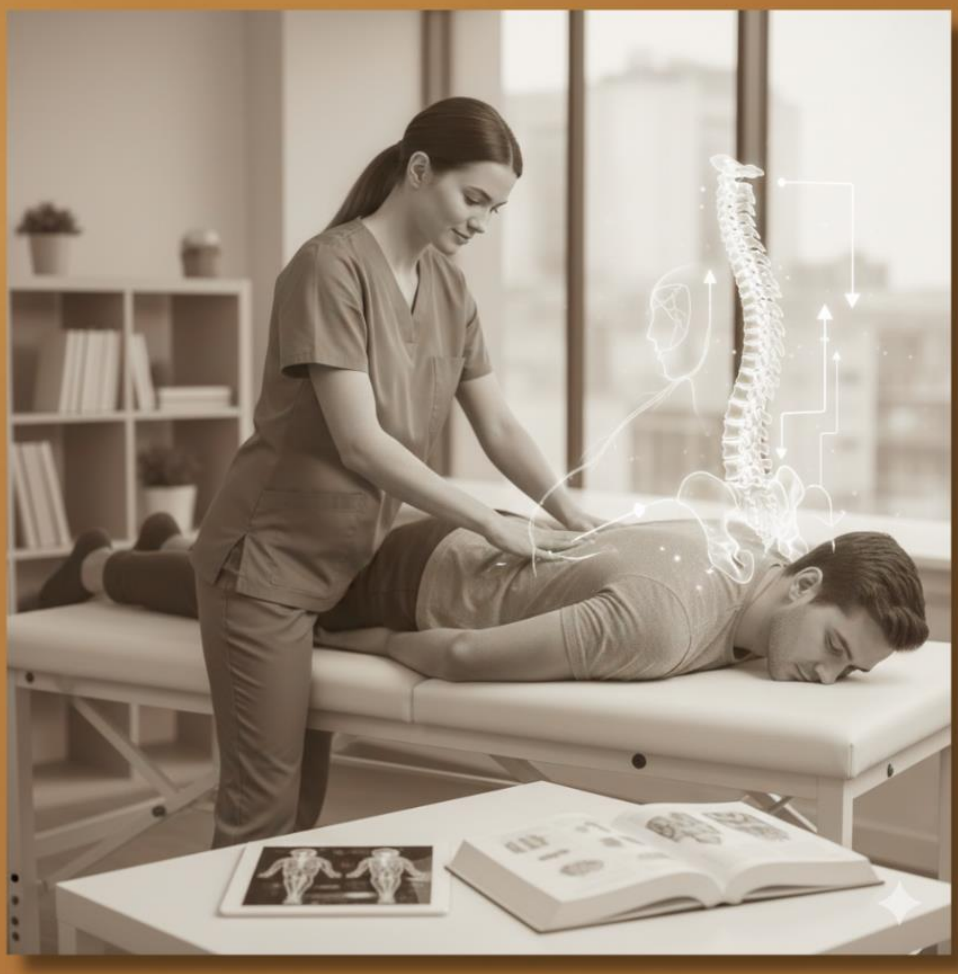
GRUPO FAMETRO

Fisioterapia em Evidência

Da teoria à prática



Organizadores

PEDRO PAULO RIQUE ROBERTO

ROSILEIDE ALVES LIVRAMENTO

ILKENISON PINHEIRO QUEIROZ

Editora Poisson

VOLUME 3

Organizadores
Pedro Paulo Rique Roberto
Rosileide Alves Livramento
Ilkenison Pinheiro Queiroz

Fisioterapia em evidência
Da teoria à prática
Volume 3

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2026

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R855f
Fisioterapia em evidência: da teoria à prática – Volume 3 / Organização: Pedro Paulo Rique Roberto , Rosileide Alves Livramento, Ilkenison Pinheiro Queiroz – Belo Horizonte MG: Editora Poisson, 2026. 247 p.

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-636-3
DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. Fisioterapia 2. Saúde. I. ROBERTO, Pedro Paulo Rique II. LIVRAMENTO, Rosileide Alves III. QUEIROZ, Ilkenison Pinheiro IV. Título

CDD-615.82

SÔNIA MÁRCIA SOARES DE MOURA – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Organizadores

Pedro Paulo Rique Roberto

Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Nilton Lins e bacharel em Direito pelo Centro Universitário Fametro, atua também como advogado inscrito na OAB/AM. Possui um diversificado perfil acadêmico, com especializações em Fisioterapia Pneumofuncional, Cardiovascular, Psicomotricidade e Fisioterapia do Trabalho, além de pós-graduações em Direito Médico e da Saúde, Processual Civil e MBA em Gestão de Risco Corporativo. Atualmente, é docente no Instituto Metropolitano de Ensino (IME/Fametro), acumulando vasta experiência na orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) voltados à reabilitação e prática clínica . Além da docência, possui sólida vivência profissional como sócio nas empresas Rique Health e 2R Soluções, integrando conhecimentos técnicos em Fisioterapia Aquática e Pilates à consultoria jurídica preventiva, sempre pautado pela excelência e ética profissional

Rosileide Alves

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) , possui especializações em Fisioterapia Neurofuncional (Adulto e Pediátrico) e em Fisioterapia Pélvica e Saúde da Mulher. Sua trajetória profissional reúne experiências na Escola de Educação Especial Shirley Bessa, na prática como instrutora de Pilates , atendimento ao paciente neurológico adulto e pediátrico na Fisioterapia Aquática, e na assistência fisioterapêutica no Hospital e Pronto Socorro Dr. João Lúcio Pereira Machado .Atualmente, é docente no Centro Universitário Fametro , onde ministra as disciplinas de Fisioterapia Pélvica, Hidroterapia, Cinesiologia e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Destaca-se por sua expertise no atendimento neurológico adulto e pediátrico, com ênfase em Fisioterapia Aquática. Como organizadora e autora da obra “Fisioterapia em evidência: da teoria à prática” , atua no fomento da Prática Baseada em Evidências, integrando o rigor científico à reabilitação funcional.

Organizadores

Ilkenison Pinheiro Queiroz

Formação acadêmica: Fisioterapeuta formado pena Universidade Federal do Amazonas/ ISB COARI; Pós-graduado em Fisioterapia Intensiva Adulto Pediátrica e Neonatal; Pós-graduado em Docência do Ensino Superior; Pós-graduação em fisioterapia cardiovascular; Pósgraduando em MBA Gestão Acadêmica e Legislação de Educação superior; Experiência profissional: Professor Nível técnico na LITERATUS; Preceptor de estágio CEUNI/FAMETRO; Professor nível superior CEUNI/FAMETRO; Coordenador do curso de fisioterapia CEUNI/FAMETRO; Fisioterapeuta intensivista no Hospital Delphina Rinaldi Abdel Aziz; Publicações: Coautor do livro Procedimento Operacional Padrão: Fisioterapia na unidade de tratamento intensivo oncológico adulto - ISBN: 978-85-912214-6-2.Co-autor do artigo: Transfusional act: Occurrence of non-conformities in the hemotransfusion process in immunosuppressed patients, publicado em 2020.Co-autor do artigo: Influences of Neuromuscular Facilitation in the hamstrings and quadriceps muscles of Parkinsonian elderly, publicado em 2016.Co-autor do artigo: Perinel Rehabilitation and biofeedback: the transfomation of mechanical stimulus into sexual responses from a physiotherapeutic perspective, publicado em 2023.Trabalho Voluntário: Fisioterapeuta Voluntário da Cruz Vermelha Brasileira Amazonas – CVBAM

Prefácio

É com renovado entusiasmo e senso de dever acadêmico que apresentamos o **Volume 3** da coletânea ***"Fisioterapia em evidência: da teoria à prática"*.** A continuidade desta série não apenas celebra a maturidade deste projeto editorial no **Centro Universitário Fametro,** mas reafirma o nosso compromisso inabalável com a democratização do conhecimento científico e a excelência na formação profissional na região amazônica.

Nesta edição, o leitor é convidado a explorar uma cuidadosa seleção de estudos que representam o ápice da produção discente e docente. Ao transpor os muros da universidade e "eternizar" estas pesquisas em formato digital, buscamos solidificar uma cultura onde a investigação científica não é um fim em si mesma, mas o meio indispensável para a valorização da Fisioterapia. Incentivar o acadêmico a publicar é, sobretudo, despertar o seu protagonismo e responsabilidade perante a sociedade, ensinando-o que a ciência é o único caminho para uma prática clínica soberana e ética.

O alicerce desta obra permanece sendo a Prática Baseada em Evidências (PBE). Em cada capítulo, reflete-se a busca incessante pelo "padrão-ouro" no manejo das disfunções cinético-funcionais, unindo o rigor metodológico à sensibilidade necessária para o cuidado humano. Este volume é um convite à reflexão e à atualização constante, servindo como uma ferramenta de consulta essencial para quem almeja transformar a vida dos seus pacientes através de intervenções fundamentadas e seguras.

Que estas páginas inspirem novos ciclos de pesquisa e que este *Volume 4* seja um marco na trajetória de cada colaborador, consolidando a identidade do fisioterapeuta pesquisador no cenário contemporâneo da saúde.

Excelente leitura.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Benefícios da técnica *Bobath* na paralisia cerebral espástica 11

Aline Andrade Marques, Maria de Fátima Nascimento Mota, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.01

Capítulo 2: Importância da fisioterapia pélvica na preparação para o parto vaginal 19

Ana Heloísa Campos Ferreira, Stephani de Medeiros Macedo, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.02

Capítulo 3: A intervenção da fisioterapia no tratamento de pacientes Autistas com ABA: impactos no desenvolvimento motor e comportamental 27

Estefany Marize Lima, Tiffany Kayane de Macedo Barreto, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.03

Capítulo 4: Aplicação do método terapêutico *Bobath* em crianças com Síndrome de Down: revisão de literatura 35

Geice Nara Simas Barreto, Beatriz da Silva Freire; Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.04

Capítulo 5: Aplicação da realidade virtual na reabilitação funcional de indivíduos pós-acidente vascular cerebral 43

Camilla Ariadna Menezes Palheta, Suzana Braga da Silva, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.05

Capítulo 6: O papel da fisioterapia pélvica na melhoria da qualidade de vida em idosas com incontinência urinária de esforço 51

Ítalo Natan Freitas Garcia, Ítalo Eduardo Quirino Barbosa, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.06

Capítulo 7: Atuação da fisioterapia em cuidados paliativos na Unidade de Terapia Intensiva 59

Aline Pereira Lago, Beatriz Roberta Rocha de Oliveira, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.07

SUMÁRIO

Capítulo 8: Uma abordagem de tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico de ruptura de Tendão de Aquiles 66

Beatriz Almeida de Oliveira, Lígia Manuela Silveira da Silva, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.08

Capítulo 9: Método Pilates : benefícios no tratamento fisioterapêutico na prevenção de quedas em idosos a partir dos 60 anos 75

Jonatha de Souza Pereira, Lisandra Mendonça Marques, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.09

Capítulo 10: A contribuição da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia e os problemas sociais enfrentados pelas pacientes durante o diagnóstico e a adesão ao tratamento – revisão bibliográfica 83

Sophia Souza da Silva, Luan Henrique Campos, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.10

Capítulo 11: Carboxiterapia na redução da fibroedema gelóide de coxa 93

Luciana Mendonça de Lima, Vitória Regina Pereira do Carmo; Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.11

Capítulo 12: Treinamento com biofeedback em mulheres multíparas para prevenção d/e prolapso de órgãos pélvicos 101

Cidimara Pacheco de Farias, Daniele Ferreira de Souza, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.12

Capítulo 13: Mobilização articular como intervenção fisioterapêutica na disfunção temporomandibular 109

Ana Celeste Corrêa da Silva, Amanda Nunes da Silva, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.13

Capítulo 14: Tratamento fisioterapêutico com Dry Needling na dor miofascial na região lombar: revisão de literatura 117

Aline Pacheco Nascimento Duarte, Luan Leal Bezerra, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.14

SUMÁRIO

Capítulo 15: Intervenções fisioterapêuticas no treinamento de força e equilíbrio de pessoas idosas com osteoartrite de joelho: um estudo da literatura 126

Max da Costa Alves, Ana Sara Cardoso dos Santos, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.15

Capítulo 16: Cinesioterapia na dor e na mobilidade articular em pacientes com osteoartrite de joelho 133

Dyrlenson Batista, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.16

Capítulo 17: Realidade virtual: uma perspectiva sob o olhar da reabilitação 141

Eduarda da Silva Brito, Vitoria Lima Araujo, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.17

Capítulo 18: Efeitos da fisioterapia motora na recuperação de mobilidade funcional em pacientes idosos com AVC isquêmico na fase subaguda 153

Jonathas dos Santos Oliveira, Natasha Vanderley da Costa, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.18

Capítulo 19: Intervenção fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar com ênfase em tratamento convencional 161

Bruno de Oliveira Gabriel, Caio Victor Santiago Pintes, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.19

Capítulo 20: Atuação do fisioterapeuta no pós-operatório de LCA em atletas de futebol de alto nível: uma revisão da literatura 168

Erick Jorge Peres Barroso, Gabriel Costa Tavera, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.20

Capítulo 21: Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: revisão de literatura 177

Jacqueline Gomes de Lima, Ayka Gomes Silva, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.21

SUMÁRIO

Capítulo 22: Impacto dos exercícios resistidos na qualidade de vida dos idosos com sarcopenia 186

Caroline Brito da Silva, Regina Beatriz dos Santos Burga, Pedro Paulo Rique

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.22

Capítulo 23: A importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de lesões decorrentes da prática do Crossfit 195

Alessandro Leopoldo, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.23

Capítulo 24: O método Watsu como tratamento fisioterapêutico em pacientes com acidente vascular cerebral: revisão de literatura 206

Anne Jayne de Souza Monteiro, Rhana de Lima Monteiro, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.24

Capítulo 25: Recursos cinesioterapêuticos para o ganho de força muscular em idosos com Doença de Alzheimer (DA) 214

Catiele Moura Sales, Emanuelle Batista Branches, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.25

Capítulo 26: Abordagem da fisioterapia Traumato-Ortopédica no tratamento da tendinopatia do manguito rotador 222

Maria Fernanda da Silva Barroso, Taiana Camila Martins de Oliveira, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.26

Capítulo 27: Idoso sobre reabilitação pós queda 230

Maila Elisa Castro Leite, Pollyanna Lima Torres, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.27

Capítulo 28: A eficácia da terapia manual e eletroterapia no tratamento da síndrome do estresse tibial medial em corredores amadores 235

Letícia Souza dos Santos, Letícia dos Santos Rodrigues, Pedro Paulo Rique Roberto

DOI: 10.36229/978-65-5866-636-3.CAP.28

Capítulo 1

Benefícios da técnica Bobath na paralisia cerebral espástica

Aline Andrade Marques[1]
Maria de Fátima Nascimento Mota[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Introdução: A paralisia cerebral (PC), ou encefalopatia crônica não progressiva infantil, constitui a principal causa de comprometimento motor.. Nesse sentido, A técnica fisioterapêutica de *Bobath* configura-se como uma abordagem de grande eficácia para pacientes com paralisia cerebral, ao proporcionar exercícios que favorecem a recuperação de movimentos funcionais e a inibição de padrões anormais. Objetivo: Apresentar os benefícios da técnica *Bobath* no tratamento da paralisia cerebral espástica. Metodologia: Trata-se de uma revisão descritiva da literatura, realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 estudos compuseram a amostra final. Resultados: Evidenciou-se que a técnica do Conceito *Bobath* para redução do tônus se mostrou eficaz no tratamento da espasticidade. Encontrou-se ainda, que o método *Bobath* contribui significativamente para aprimorar habilidades motoras funcionais, independência e equilíbrio em crianças com paralisia cerebral, promovendo ganhos na autonomia e na qualidade de vida. Considerações Finais: Conclui-se que o método *Bobath* constitui uma abordagem essencial na fisioterapia neurofuncional, uma vez que auxilia. não apenas para a melhora das habilidades motoras, mas também para a inclusão social e a qualidade de vida das crianças com paralisia cerebral espástica.

Palavras-chave: *Bobath*. Fisioterapia. Paralisia cerebral.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva da infância, representa a causa mais comum de deficiência motora. Trata-se de um conjunto de condições que envolvem distúrbios do controle motor central, afetando o tônus muscular, a postura e o movimento, em decorrência de uma lesão permanente no cérebro em fase de desenvolvimento (TORRES et al., 2023).

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, estima-se que a cada 1.000 crianças nascidas, sete são portadoras de PC, sendo considerada a incapacidade física mais comum na infância. Esta condição pode estar relacionada com as más condições de nutrição tanto materna quanto infantil, aos problemas gestacionais e à falta de atendimento hospitalar adequado, principalmente nas classes sociais mais baixas (FIRMINO et al., 2015).

Dentre as classificações da paralisia cerebral, a tetraplegia espástica se destaca como a mais severa e frequente, acometendo entre 9% e 43% dos casos. Esse tipo decorre de lesões bilaterais extensas no sistema piramidal, o que compromete significativamente a função dos membros superiores e está associado a um prognóstico desfavorável (OLIVEIRA; NUNES, 2016).

Diante dessas limitações, a fisioterapia surge como um recurso essencial para o manejo das sequelas, adotando abordagens fundamentadas no neurodesenvolvimento. Entre elas, destaca-se o conceito *Bobath*, que busca não apenas reduzir os efeitos incapacitantes da espasticidade, mas também promover maior funcionalidade e favorecer a inclusão social da criança com paralisia cerebral (ANDRADE et al., 2022).

Historicamente, o conceito *Bobath* é a abordagem cinesioterapêutica mais aplicada em crianças com PC. Criado na década de 1950 por Berta e Karel Bobath, é denominado como Tratamento Neuroevolutivo, por ser considerado uma filosofia. Tem como base três pilares conceituais: evitar sinergias musculares atípicas, diminuir a interferência do tônus anormal e facilitar a execução de atividades funcionais (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

Assim, o conceito neuroevolutivo *Bobath* configura-se como uma abordagem de grande eficácia para pacientes com paralisia cerebral, ao proporcionar exercícios que favorecem a recuperação de movimentos funcionais e a inibição de padrões anormais. Esse método contribui de maneira significativa para a melhora postural, alongamento, e regulação do tônus, promovendo, consequentemente, maior equilíbrio e estímulos de proteção (PEREIRA et al., 2023).

Este estudo se justifica pela importância de reunir evidências sobre os benefícios do método *Bobath* na paralisia cerebral espástica, favorecendo maior embasamento científico às práticas de reabilitação, fortalecendo a atuação clínica do fisioterapeuta e contribuindo para a qualificação da formação profissional.

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi apresentar os benefícios da técnica *Bobath* no tratamento da paralisia cerebral espástica, evidenciando sua relevância científica ao demonstrar como essa abordagem pode favorecer o desenvolvimento motor, a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes.

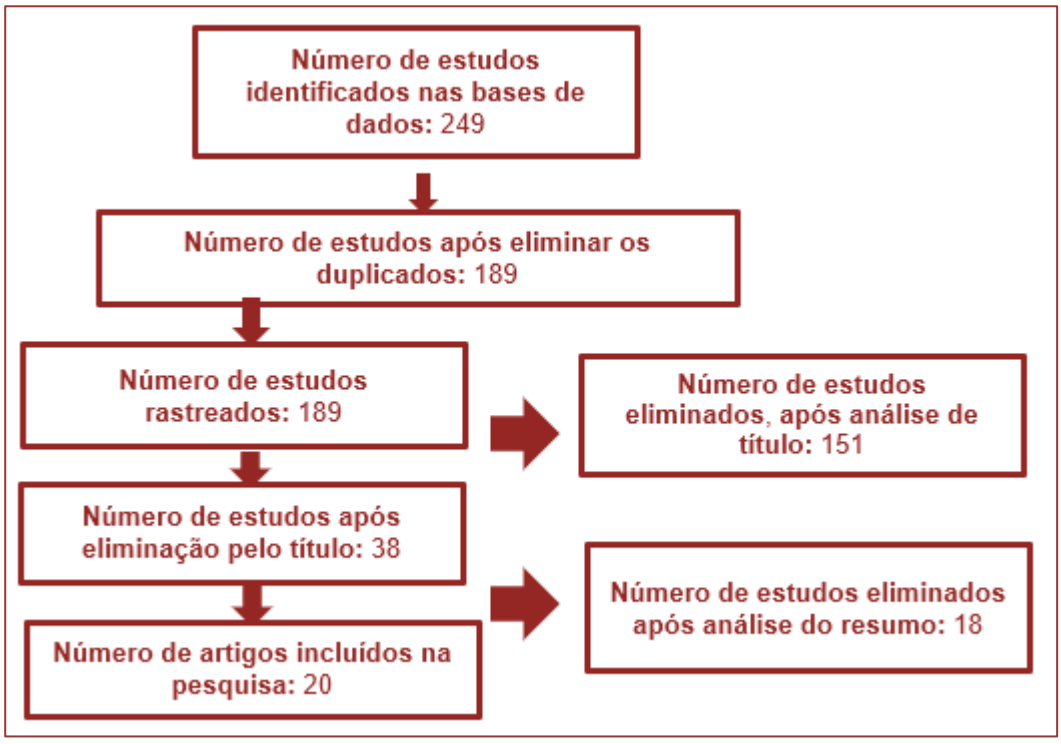
2. METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa, do tipo revisão integrativa de literatura, utilizando-se de dados secundários. A revisão integrativa de literatura proporciona uma síntese dos dados científicos sobre determinado problema de pesquisa e a aplicação dos resultados dos dados com evidências significativas. Além disso, pode corroborar com as lacunas do conhecimento para investigações futura (CONTIM et al., 2020).

A busca foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde- BVS, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*- MEDLINE além da *Scientific Electronic Library Online*- SciELO e Google Acadêmico, orientada por descritores: "*bobath*"; "fisioterapia"; "paralisia cerebral". Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2015 à 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão abrangem artigos publicados antes de 2015, incompletos, que não atendem a temática proposta.

A Figura 1 ilustra o processo de organização, estruturação e escolha dos artigos utilizados como fundamento para a elaboração da revisão integrativa de literatura.

Figura 1- Identificação, seleção e inclusão dos estudos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 1 estudo randomizado controlado; 1 estudo de caso descritivo, exploratório e quantitativo; 1 estudo clínico e observacional; 1 estudo experimental; 1 ensaio clínico

randomizado; 1 revisão sistemática de literatura; 1 estudo retrospectivo; 1 estudo transversal observacional e controlado; 1 estudo intervencionista prospectivo; 1 levantamento bibliográfico.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2025	AYNELI et al.	Comparação dos efeitos terapêuticos complementares de Abordagem de Tratamento Neurodesenvolvimental - Bobath e Nintendo Wii Fit Jogos eletrônicos baseados em equilíbrio sobre equilíbrio estático, atividades funcionais e pontuações de jogos em crianças com paralisia cerebral: um estudo de caso-controle	Estudo randomizado-controlado	O equilíbrio estático melhorou em ambos os grupos, com o efeito mantido após três meses no grupo controle ($p < 0,05$). Ao final do tratamento, a diminuição nos resultados do teste Timed Up and Go e o aumento nos resultados do teste Sit-to-Stand foram significativos no grupo Wii, e essas melhorias foram mantidas três meses após o tratamento ($p < 0,05$).
2025	MACHADO et al.	Efeitos do conceito neuroevolutivo *bobath* na habilidade motora de crianças com paralisia cerebral espástica: estudo de casos	Estudo de caso descritivo, exploratório e quantitativo	Ao término do tratamento, verificou-se um aumento nas pontuações entre as avaliações realizadas antes e após a intervenção, evidenciando uma evolução significativa nas habilidades motoras dos três pacientes que participaram do estudo.
2022	MAYSTON et al.	A Estrutura de Raciocínio Clínico Bobath: Uma abordagem da ciência de sistemas para a complexidade das condições do neurodesenvolvimento, incluindo a paralisia cerebral	Estudo clínico e observacional	Constatou-se que o raciocínio clínico usado pela BCRF baseia-se nos importantes fatores contextuais do indivíduo e seu ambiente social, principalmente a unidade familiar. Baseia-se na compreensão das inter-relações entre desenvolvimento típico e atípico, fisiopatologia e neurociência, e no impacto dessas construções de estrutura e função corporal na atividade e na participação
2023	SUHARTO et al.	Uma combinação intensiva de terapia *Bobath* e estabilidade do core Exercícios são mais eficazes para melhorar o equilíbrio sentado Crianças com Paralisia Cerebral	Estudo experimental	Constatou-se que a terapia *Bobath* e os exercícios de estabilidade do core são mais eficazes no aumento das pontuações na escala de nível sentado em crianças com paralisia cerebral
2022	KHAN et al.	Efeitos da Terapia Neurodesenvolvimental na Função Motora Grossa e Postural Controle em crianças com paralisia cerebral espástica: um ensaio clínico randomizado	Ensaio clínico randomizado	Os resultados evidenciaram que as crianças com PC espástica que receberam Terapia Neurodesenvolvimental juntamente com tratamento fisioterapêutico convencional apresentaram melhorias significativas na função motora bruta e no controle postural em comparação ao grupo controle.
2022	LOBATO	Os efeitos de uma intervenção, segundo o conceito de Bobath, na função motora, em crianças com paralisia cerebral	Revisão sistemática de literatura	Os nove estudos analisados evidenciam os resultados favoráveis da aplicação do conceito Bobath na função motora de crianças com paralisia cerebral, além de demonstrar benefícios na atenção visual, favorecendo a melhora da qualidade de vida e o aumento da independência nas atividades cotidianas dessas crianças.
2020	CUBUKCU; KARAOGLU	Os efeitos do tratamento neurodesenvolvimental Reabilitação Baseada na Função Motora Grossa em Crianças com Paralisia Cerebral Espástica	Estudo retrospectivo	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação à idade, sexo, tipo de clínica e valores do GMFM-88. Após 3 meses, não houve diferenças significativas entre os dois grupos em relação às pontuações totais do GMFM-88 ($p>0,05$), enquanto diferença significativa foi encontrada

				entre as dimensões sentar, engatinhar e ajoelhar, ficar em pé, andar-correr pular dos grupos (p<0,001)

Tabela 1- Resultados da pesquisa (continuação)

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2017	OLIVEIRA; GOLIN, 2017	Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica	Estudo transversal observacional e controlado.	A técnica aplicada para diminuição do tônus apresentou resultados positivos na redução da espasticidade, conforme demonstrado pela Escala de Ashworth Modificada, além de promover aumento da amplitude de movimento (ADM) em crianças com espasticidade. A realização do alongamento muscular após a aplicação da técnica potencializou ainda mais sua eficácia.
2017	SANTOS et al.	Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com paralisia cerebral	Levantamento bibliográfico	Nos estudos analisados, constatou-se que essas técnicas de fato contribuem para o aprendizado motor, sendo recomendada sua aplicação nos primeiros anos de vida, a fim de alcançar resultados mais expressivos e um desenvolvimento o mais próximo possível do típico.
2015	TURKER et al.	Os efeitos da terapia neurodesenvolvimental (*Bobath*) baseada em terapia direcionada a objetivos na função motora bruta e no estado funcional de crianças com paralisia cerebral	Estudo intervencionista prospectivo	Foram identificadas evoluções positivas após a terapia nas funções motoras brutas das crianças ($p<0,01$), nas subescalas de autocuidado, transferência e locomoção dos níveis de independência.

Fonte: Elaborado pela autora, (2025).

Os achados de Oliveira e Golin (2017), demonstraram que o Conceito *Bobath* é eficaz na redução do tônus muscular e no aumento da amplitude de dorsiflexão passiva em crianças com espasticidade, indicando melhora significativa do quadro clínico. Resultados semelhantes foram encontrados por Cubukcu e Karaoglu (2020), que observaram progressos importantes nas habilidades motoras grossas, como rolar, sentar, engatinhar e andar em crianças submetidas à Terapia Neurodesenvolvimental (NDT).

Na mesma direção, Turker et al. (2015), relataram aumento significativo nas funções motoras grossas após aplicação de protocolos *Bobath*, reforçando que a aquisição motora ocorre não apenas pelo ato repetitivo, mas pela adaptação às necessidades funcionais do cotidiano. Esses resultados são reforçados por Khan et al. (2022), que defendem que o método *Bobath* melhora a independência, equilíbrio e habilidades funcionais, favorecendo maior autonomia no desempenho das atividades de vida diária.

Além disso, Mayston et al. (2022), aprofundam essa compreensão ao explicarem que a Estrutura de Raciocínio Clínico *Bobath* (BCRF) oferece uma abordagem interdisciplinar capaz de integrar múltiplos fatores terapêuticos na tomada de decisão clínica. Essa visão está alinhada com Lobato (2022), que descreve que o método utiliza técnicas específicas, como facilitação, inibição e estimulação sensório-motora para preparar o corpo para novas funções, mantendo ou ampliando as habilidades já adquiridas.

Em sequência, Machado et al. (2025), identificaram que, após oito semanas de intervenção com manuseios *Bobath*, ocorreu melhora da marcha, do equilíbrio e da independência funcional nas atividades diárias. Esses achados complementam os

resultados já descritos por Oliveira e Golin (2017), que também observaram redução da hipertonia e melhor controle motor, evidenciando que protocolos continuados favorecem adaptações neuromusculares.

Corroborando esse efeito, Suharto et al. (2023), verificaram avanços expressivos nas habilidades motoras grossas, maior feedback proprioceptivo e redução da espasticidade após treino pelo *Bobath*. Esses resultados se articulam com os dados de Turker et al. (2015), que também observaram melhorias nas funções motoras e na qualidade de vida, reforçando que a terapia deve ser contínua, individualizada e orientada a objetivos funcionais.

A importância da personalização no processo terapêutico é defendida por Ayneli et al. (2025), ao enfatizarem que o tratamento deve ser estruturado de acordo com metas funcionais específicas e com as limitações individuais de cada criança. Tal perspectiva encontra suporte em Lobato (2022), que evidencia que o método *Bobath*, quando aplicado de forma sistemática, melhora o desenvolvimento físico e o controle motor em comparação a abordagens convencionais.

Por fim, Santos et al. (2017), reforçam que o método *Bobath* inibe padrões motores inadequados e facilita movimentos mais funcionais, promovendo ganhos graduais no desenvolvimento de acordo com o nível da lesão neurológica. Esses achados, somados aos resultados de Machado et al. (2025), confirmam que o Bobath é essencial para aprimorar o controle motor, a autonomia e a qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral, revelando-se uma intervenção eficiente, progressiva e funcional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada nesta revisão integrativa, evidenciou que o método *Bobath* oferece vantagens significativas na intervenção fisioterapêutica voltada para crianças com paralisia cerebral espástica. Os achados demonstraram que essa abordagem contribui de maneira significativa para o aprimoramento da função motora, do equilíbrio, do controle postural e da coordenação, além de auxiliar no melhor alinhamento corporal e na diminuição da espasticidade.

Verificou-se que a aplicação do método de forma precoce e contínua favorece a neuroplasticidade e o desenvolvimento motor, proporcionando maior independência e funcionalidade nas atividades de vida diária. Ademais, a associação do conceito *Bobath* com outras estratégias terapêuticas, como exercícios e atividades lúdicas, demonstrou-se eficiente na potencialização dos resultados clínicos, contribuindo para o aprimoramento do desempenho motor e cognitivo das crianças.

Dessa forma, conclui-se que o método *Bobath* é uma ferramenta fundamental dentro da fisioterapia neurofuncional, pois contribui não apenas para a melhora das habilidades motoras, mas também para a inclusão social e a qualidade de vida das crianças com paralisia cerebral espástica. Recomenda-se, portanto, que futuros estudos aprofundem a investigação sobre a duração ideal do tratamento e a integração do *Bobath* com tecnologias inovadoras, a fim de ampliar o conhecimento científico e aprimorar as práticas fisioterapêuticas.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, Edvânia Costa de et al. A eficácia do conceito neuroevolutivo *bobath* na melhora da função motora de crianças com paralisia cerebral: revisão da literatura. **Editorial BIUS**, v.34, n.28, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/11050. Acesso em: 25 ago. 2025, às 20:42.

[2] AYNELI, Zeynep Selimoğlu et al. Comparison of the complementary therapeutic effects of Neurodevelopmental Treatment Approach-Bobath and Nintendo Wii Fit Balance-based video games on static balance, functional activities, and game scores in children with cerebral palsy: A case-control study. **Turk J Phys Med Rehab**, v.71, p.237-249, 2025. Disponível em: https://ftrdergisi.com/uploads/pdf/pdf_4590.pdf. Acesso em: 06 out.2025.

[3] CARNEIRO, Ana Carolina et al. A incidência de crianças nascidas com paralisia cerebral e as intervenções fisioterapêuticas. **Revista Científica dos Cursos de Graduação do Centro Universitário Vale do Cricaré**, v.4, n.1, jul. 2022. Disponível em: https://rumosdainformacao.ivc.br/index.php/rumosdainformacao/article/view/39/57. Acesso em: 01 out. 2024, às 09:47.

[4] CONTIM, Carolina Lélis et al. Aplicabilidade da auriculoterapia em pacientes oncológicos: revisão integrativa da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2020; 54. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019001503609. Acesso em: 10 set. 2025, às 19:02.

[5] CUBUKCU; Duygu, KARAOGLU, Pakize. The Effects of Neuro-Developmental Treatment ID Based Rehabilitation on Gross Motor Function in Children with Spastic Cerebral Palsy. **Pediatrics Journal**, v.10, n.1, 2020. Disponível em: https://behcetuzdergisi.com/articles/the-effects-of-neuro-developmental-treatment-based-rehabilitation-on-gross-motor-function-in-spastic-cerebral-palsy-children-rehabilitation/doi/buchd.2020.27147. Acesso em: 06 out.2025, às 19:48.

[6] DUARTE, Maycon Pelosato. RABELLO, Lucas Maciel. Conceito neuroevolutivo *bobath* e a facilitação neuromuscular proprioceptiva como forma de tratamento para crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v.6, n.1, 2015. Disponível em: https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/264/380. Acesso em: 03 out. 2024, às 13:08.

[7] FIRMINO, Raíne Costa Borba et al. Influência do Conceito *Bobath* na função muscular da paralisia cerebral quadriplégica espástica. **Revista Neurociências**, v.23, n.4, p.595-602, 2015. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/d751/a72f61a2676b1237eadf8ef556df1f493f40.pdf. Acesso em: 25 ago.2025, às 20:47.

[8] KHAN, Abdullah Khalid et al. Effects of Neurodevelopmental Therapy on Gross Motor Function and Postural Control in Children with Spastic Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Trial. **Pakistan BioMedical Journal**, v.5, n.5, 2022. Disponível em; http://pakistanbmj.com/journal/index.php/pbmj/article/view/418. Acesso em: 06 out. 2025, às 20:08.

[9] LOBATO, Mafalda Santos. Os efeitos de uma intervenção, segundo o conceito de Bobath, na função motora, em crianças com paralisia cerebral. **Residência Pediátrica**, v.12, n.3, 2022. Disponível em: https://residenciapediatrica.com.br/Content/pdf/v12n3aop643.pdf. Acesso em: 07 out.2025, às 19:24.

[10] MACHADO, Ana Julia Taborda et al. Efeitos do conceito neuroevolutivo *bobath* na habilidade motora de crianças com paralisia cerebral espástica: estudo de casos. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 51, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.5902/2236583469631. Acesso em: 06 out.2025, às 21:37.

[11] MAGALHÃES, Paula Hortência dos Santos et al. Parâmetros lineares da marcha de crianças com paralisia cerebral do tipo espástica: estudo de caso. **Journals Bahiana**, v.10, n.3, p.529-536, 2020. Disponível em: https://journals.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2992. Acesso em: 22 out. 2024, às 13:07.

[12] MAYSTON, Margaret et al. The Bobath Clinical Reasoning Framework: A systems science approach to the complexity of neurodevelopmental conditions, including cerebral palsy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.66, p.564-572, 2022. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.15748. Acesso em: 06 out.2025, às 21:23.

[13] OLIVEIRA, Thainara Nunes. NUNES, Rosângela dos Reis. O método *bobath* na reabilitação de crianças portadoras de paralisia cerebral. **Centro Universitário Luterano de Palmas**, nº 198, 2016. Disponível em: Downloads/document6421d6fc2d58c%20(2).pdf. Acesso em: 25 ago.2025, às 20:03.

[14] OLIVEIRA, Luana dos Santos de. GOLIN, Marina Ortega. Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.42, n.1, p.27-33, 2017. Disponível em: https://portalnepas.org.br/abcshs/article/view/946/758. Acesso em: 25 ago.2025, às 20:34.

[15] PEREIRA, Ana Caroline. Método *bobath* no tratamento fisioterapêutico pediátrico na paralisia cerebral: revisão de literatura. **Revista Incesp**, v.2, n.2, 2023. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/5225. Acesso em: 25 ago. 2025, às 20:18.

[16] RODRIGUES, Jaiane Vitória Medeiros et al. Facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento de pacientes com paralisia cerebral espástica: uma revisão sistemática. **Revista Científica Multidisciplinar**, v.4, n.11, 2023. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/162888/159132. Acesso em: 24 out. 2024, às 18:00.

[17] SANTOS, Gessiana Ferreira Luciano dos et al. Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com paralisia cerebral. **DêCiência em Foco**, v.1, n.2, p.76-94, 2017. Disponível em: https://revistas.uninorteac.edu.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/20. Acesso em: 07 out.2025, às 19:56.

[18] SUHARTO. An Intensive Combination of Bobath Therapy and Core Stability Exercises Is More Effective In Improving the Sitting Balance of Cerebral Palsy Children. **International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science**, v.1, n.3, p. 527-535, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.59653/ijmars.v1i03.282. Acesso em: 06 out. 2025, às 20:40.

[19] TORRES, Geovana de Oliveira et al. Tratamento fisioterapêutico no cuidado à criança com paralisia cerebral: uma revisão integrativa. **Revista da Faculdade de Ciências Medicas da Paraíba**, v.1, n.2, p.11-21, 2023. Disponível em: https://rfcm.emnuvens.com.br/revista/article/view/31/40. Acesso em: 25 ago. 2025, às 20:26.

[20] TURKER, Duygu et al. The effects of neurodevelopmental (Bobath) therapy based goal directed therapy on gross motor function and functional status of children with cerebral palsy. **International Journal of Therapies and Rehabilitation Research**, v.4, n.4, p. 9-20, 2015. Disponível em: https://cern.fst.br/wp-content/uploads/2020/12/Turker-et-al-2015-effects-bobath-CP.pdf. Acesso em: 06 out.2025, às 19:47.

Capítulo 2

Importância da fisioterapia pélvica na preparação para o parto vaginal

Ana Heloísa Campos Ferreira[1]
Stephani de Medeiros Macedo[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Rosileide Alves Livramento[4]

Resumo: Introdução: A gestação promove diversas alterações anatômicas e fisiológicas, especialmente na região do assoalho pélvico, o que pode impactar diretamente o processo de parto. A fisioterapia pélvica surge como recurso essencial no preparo da gestante, ao fortalecer a musculatura, promover flexibilidade e auxiliar na redução de desconfortos. Objetivo: Demonstrar a importância e eficácia da Fisioterapia Pélvica na preparação para o parto vaginal. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura desenvolvida a partir de pesquisas nas bases SciELO, PubMed, LILACS, BVS e Google Acadêmico, com recorte temporal de 2016 a 2025. Foram selecionados 20 artigos que abordavam intervenções fisioterapêuticas associadas ao preparo para o trabalho de parto Resultados: Os resultados demonstraram que técnicas como exercícios para o assoalho pélvico, massagem perineal, respiração diafragmática, uso da bola suíça, alongamentos e cinesioterapia contribuem para a diminuição da dor, redução do tempo de trabalho de parto, prevenção de traumas perineais e maior autonomia da gestante. As evidências reforçam que a fisioterapia promove benefícios maternos e neonatais, além de reduzir intervenções invasivas. Considerações Finais: Conclui-se que a atuação fisioterapêutica é indispensável para favorecer um parto mais seguro, humanizado e eficiente, fortalecendo a confiança da mulher e melhorando os desfechos obstétricos.

Palavras-chave: Fisioterapia. Parto. Parto normal. Trabalho de parto.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[4] Professora coorientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico forma a porção inferior da cavidade abdominal e pélvica, e é a única musculatura transversal do corpo humano que suporta carga, sendo responsável por diversas funções como suporte dos órgãos abdominais e pélvicos, manutenção da continência urinária e fecal, auxílio no aumento da pressão intra abdominal, na respiração e na estabilização de tronco (LIMA et al., 2021).

Caracteriza-se assim que a gestação é um período de muitas transformações na vida da mulher, não apenas emocionais, mas principalmente físicas. Durante o pré-parto é de grande importância que a gestação seja acompanhada por profissionais que auxiliem nesse momento, tendo em vista a totalidade de alterações anatômicas e fisiológicas, que ocorrem durante o período gestacional (LIMA et al., 2025).

Considerando essas adaptações, a fisioterapia pélvica desempenha um papel relevante ao aplicar técnicas específicas, como a massagem perineal, que fortalecem e aumentam a flexibilidade do períneo, favorecendo a passagem do bebê e minimizando possíveis danos (MARINHO; ANDRADE, 2022).

Destaca-se que a atuação do fisioterapeuta no preparo para o parto é fundamental, auxiliando no controle natural do sono sem a necessidade de medicamentos. Por meio de técnicas como eletroterapia, exercícios respiratórios, massagem, alongamentos, fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e relaxamento com bola de Pilates , busca-se facilitar o trabalho de parto (Araújo et al., 2025).

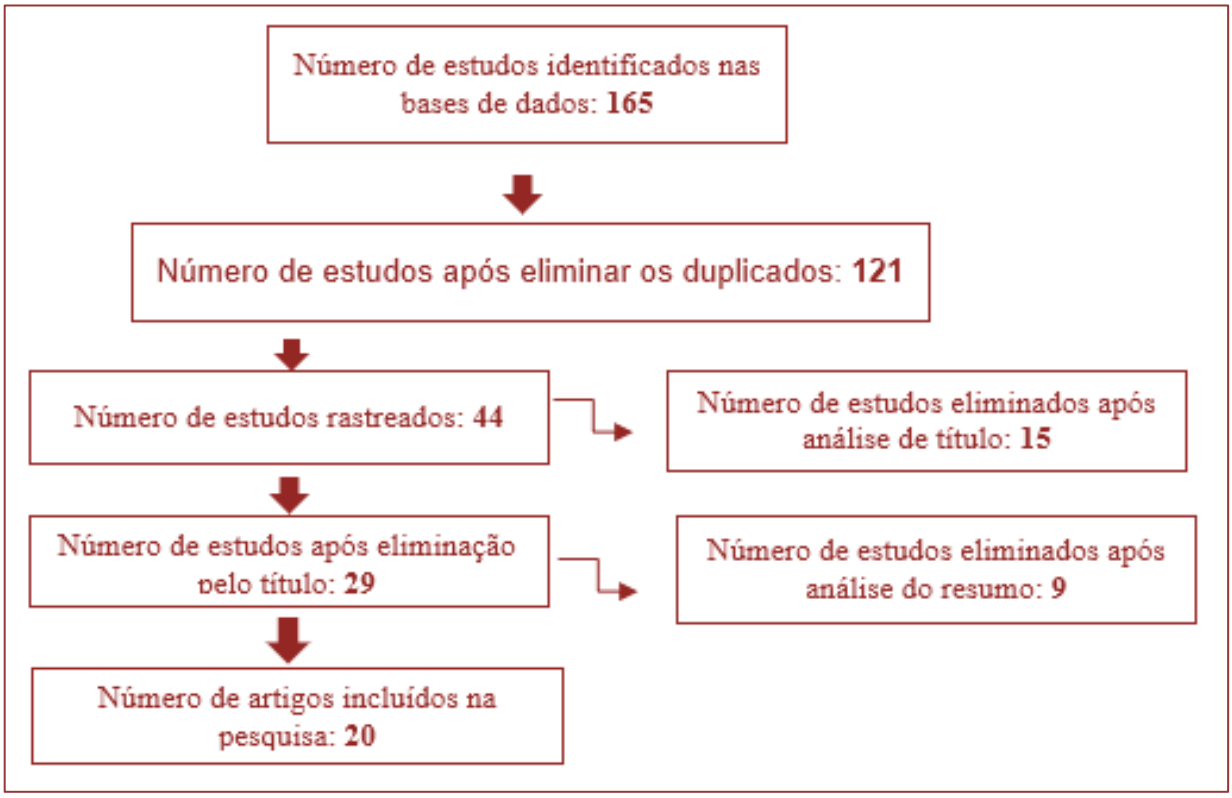
Neste contexto, a intervenção fisioterapêutica na assistência obstétrica, valoriza a autonomia da parturiente, sendo a função do fisioterapeuta, de maneira primordial, orientar sobre a musculatura do assoalho pélvico, posições para alívio da dor, exercícios de respiração e mobilidade pélvica, reforçando que são estratégias de facilidade para o TP (BORBA et al., 2021).

Justifica-se o estudo a ser abordado, pois é imprescindível nas futuras práticas do profissional de fisioterapia, com relação a importância de auxiliar, principalmente, no preparo do assoalho pélvico, para que a mulher passe pelo trabalho de parto da maneira mais segura e tranquila possível. Portanto, o objetivo do estudo é demonstrar a importância e eficácia da Fisioterapia Pélvica na preparação para o parto vaginal, preenchendo essa lacuna no meio científico e melhorando as ações dos profissionais da fisioterapia que executam o trabalho nesse contexto.

2. METODOLOGIA

O estudo tratou-se de uma revisão de literatura, utilizando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico. Foram considerados artigos publicados entre os anos de 2016 à 2025, em português, inglês e espanhol, orientada por descritores: “fisioterapia”; “parto”; “parto normal”; “trabalho de parto”. Os critérios de inclusão contemplaram estudos disponíveis na íntegra, com relevância científica e alinhados ao objetivo da pesquisa. Foram excluídos trabalhos duplicados, artigos de opinião, editoriais e aqueles que não apresentavam relação direta com a temática.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2025

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A **Tabela 1** abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla autor, ano, Título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas referente a temática, sendo 6 de revisão de literatura/bibliográfica, 1 estudo descritivo e intervencional, 1 estudo descritivo, qualitativo e exploratório, 1 estudo grupo controle e 1 revisão sistemática.

Tabela 1- Resultados da Pesquisa

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	DIAS et al.	Fisioterapia na assistência ao parto: perfil de atuação por meio da implementação de material de registro	Estudo descritivo e intervencional	As condutas mais utilizadas durante o trabalho de parto foram: respiração diafragmática (52,70%) e mudança de decúbito (33,22%). Nos desfechos, 87,88% evoluíram para o parto vaginal e com a utilização da postura mais verticalizada/inclinada (56,56%); o tempo de trabalho de parto foi de até 6h em 53,74% dos casos e houve episiotomia em 7,27% dos casos.
2023	ROSA et al.	Atendimento de Fisioterapia Pré e Intraparto: Estudo de Revisão Integrativa	Revisão integrativa de literatura	Foi possível verificar que a atuação do fisioterapeuta no trabalho de parto ainda não ser uma prática bem estabelecida mesmo este sendo um profissional suficientemente qualificado para colaborar por meio de técnicas não farmacológicas para o alívio da dor e para o relaxamento da parturiente.
2023	VELOSO et al.	A atuação da fisioterapia no pré parto em gestantes	Revisão bibliográfica	O papel do fisioterapeuta no pré-parto é de suma importância pois seus benefícios são satisfatórios e de grande eficácia, proporcionando o aumento do autoconhecimento, da confiança e do bem-estar da gestante durante o trabalho de parto prevenindo complicações tanto para mãe quanto para o bebê.
2022	TAVARES; TEIXEIRA	Atuação da fisioterapia durante o trabalho de parto humanizado	Revisão bibliográfica	Mostrou-se que as condutas fisioterapêuticas de alongamento e fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, acompanhado de exercícios respiratórios realizados durante a gestação, facilitavam as intervenções durante o trabalho de parto e proporcionam melhor analgesia, além de reduzir desconfortos e o tempo dele. As técnicas mais utilizadas são exercícios pélvicos na posição vertical com auxílio de bola suíça, duchas quentes, exercícios respiratórios, deambulação e recursos de eletroterapia.
2021	BORBA et al.	Assistência fisioterapêutica no trabalho de parto	Estudo qualitativo descritivo e exploratória	A percepção das puérperas, na assistência fisioterapêutica teve um papel importante para a redução do quadro álgico e ansiedade, pois contribui para o suporte emocional, além de promover o relaxamento.
2021	LEIDENS et al.	A importância da fisioterapia para a redução da dor durante o trabalho de parto	Revisão de literatura	Constatou-se que a fisioterapia é eficaz e benéfica para a diminuição da dor durante o trabalho de parto, traz à gestante uma nova possibilidade de vivenciar o parto, reduzindo a dor, trazendo mais segurança e contribuindo para um menor tempo de duração desse processo.
2021	SILVA et al.	Intervenção fisioterapêutica no preparo de fortalecimento pélvico para o parto normal	Revisão bibliográfica	Foram apresentadas informações acerca das enfermidades causadas pela fraqueza muscular e suas vertentes. Um programa fisioterapêutico nestas situações é de suma importância para qualidade de vida da mulher e associados.
2020	KUGUELLE et al.	Atuação do fisioterapeuta no trabalho de parto: revisão da literatura e proposta de manual de orientação	Revisão crítica de literatura	As estratégias fisioterapêuticas mostraram efeitos positivos no controle da dor, na diminuição do tempo de trabalho de parto, na redução da ansiedade e na elevação da saturação de oxigênio.
2020	CARDOZO et al.	Avaliação do impacto de um protocolo fisioterapêutico na diminuição do quadro álgico durante a primeira fase do trabalho de parto vaginal	Estudo grupo Controle	As parturientes do grupo de intervenção (GI; N = 25), além das orientações, realizaram exercícios de respiração, liberação miofascial, alongamento, exercícios cinético-funcionais e massagem. Observou-se que as intervenções realizadas no GI proporcionaram diminuição da dor relatada (p = 0,0001), tendência não observada no GC. Foi observado aumento da dilatação vaginal e saturação de O2 em ambos os grupos
2016	ANGELO et al.	Recursos não farmacológicos: atuação da fisioterapia no trabalho de parto, uma revisão sistemática	Revisão Sistemática	Identificou-se uma diversidade de intervenções utilizadas, como massagem, TENS, exercícios com bola, banho de imersão, técnicas respiratórias, acupuntura, deambulação, mobilização corporal e banho de chuveiro.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Rosa et al. (2023), identificaram que o treinamento supervisionado do assoalho pélvico realizado por fisioterapeutas durante a gestação favorece o preparo para o parto, reduzindo o tempo do segundo estágio e prevenindo a incontinência urinária no pós-parto. Em consonância, Cardozo et al. (2020), destacam que o fisioterapeuta atua orientando a gestante quanto à percepção e ao controle da musculatura perineal, utilizando técnicas de respiração que auxiliam no relaxamento e na melhor oxigenação materno-fetal, o que reforça o papel ativo da fisioterapia na preparação do corpo para o parto.

A importância das técnicas respiratórias também é evidenciada por Veloso et al. (2023), ao demonstrar que tais técnicas aumentam a oxigenação materno-fetal, diminuem o risco de traumas perineais e facilitam o relaxamento da gestante. Esses achados dialogam com Dias et al. (2024), que verificaram que a respiração diafragmática é a técnica mais utilizada pelos fisioterapeutas, sendo ainda mais eficaz quando associada a outras intervenções fisioterapêuticas, reduzindo a dor com maior eficiência em comparação ao uso isolado da respiração.

No estudo de Angelo et al. (2016), a utilização de exercícios na bola suíça demonstrou reduzir de forma significativa a dor durante o trabalho de parto, sendo considerada uma estratégia não farmacológica efetiva. Kuguelle et al. (2020), complementam essa evidência ao afirmar que a bola suíça possibilita à parturiente adotar posições verticais e não supinas, promovendo relaxamento pélvico e maior sensação de conforto durante o trabalho de parto.

Em alinhamento com esses resultados, Tavares e Teixeira (2022), reforçam que o uso da bola suíça diminui a pressão em regiões como períneo e lombar, além de facilitar o encaixe fetal por meio de movimentos pélvicos, recomendando-se seu uso por pelo menos 30 minutos.

Assim, tanto Kuguelle et al. (2020), quanto Tavares e Teixeira (2022) demonstram que a bola suíça favorece a redução da dor e melhora o posicionamento fetal, consolidando-se como recurso relevante nos cuidados fisioterapêuticos durante o trabalho de parto.

Além das condutas com posicionamento e respiração, Silva et al. (2021), destacam a cinesioterapia como técnica importante para o fortalecimento pélvico, com exercícios específicos de contração rápida e sustentada, podendo incluir o uso de equipamentos como perineômetro, eletromiógrafo e cones vaginais. Esses recursos complementam o treinamento muscular proposto por Rosa et al. (2023), reforçando a importância de estratégias ativas de fortalecimento na preparação do corpo para o parto.

Leidens et al. (2021), apontam que a massagem é outro recurso frequentemente utilizado por fisioterapeutas durante o trabalho de parto, promovendo relaxamento muscular, liberação de endorfina e consequente redução da dor. Essa prática encontra respaldo em Borba et al. (2021), que defendem a massagem como técnica eficaz, de baixo custo e fácil aplicação, contribuindo para diminuição da ansiedade, maior satisfação da parturiente e percepção positiva do trabalho de parto.

Assim, Borba et al. (2021) e Leidens et al. (2021) convergem ao demonstrar que a massagem exerce efeito analgésico e proporciona conforto à gestante, destacando seu papel como parte essencial das intervenções fisioterapêuticas. Associada às técnicas de

exercício, respiração e utilização de recursos como a bola suíça, a massagem evidencia que a atuação fisioterapêutica durante o trabalho de parto contribui significativamente para o alívio da dor e para uma experiência mais positiva e segura.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados evidenciaram que a fisioterapia pélvica desempenha um papel essencial na preparação corporal e emocional da gestante para o parto vaginal. As técnicas aplicadas, como exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico, massagem perineal, respiração diafragmática e alongamentos, contribuem para a melhora da flexibilidade, da força muscular e da consciência corporal, favorecendo um trabalho de parto mais seguro e eficiente. Além disso, a atuação fisioterapêutica promove maior autonomia da mulher durante o processo, fortalecendo sua confiança e reduzindo a ocorrência de complicações associadas ao parto.

Outro aspecto relevante identificado é a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no alívio da dor e na redução do tempo de trabalho de parto. As evidências mostraram que recursos como bola suíça, massoterapia, técnicas respiratórias e deambulação auxiliam no posicionamento fetal, aumentam a oxigenação materno-fetal e contribuem para a diminuição da ansiedade. Tais condutas não farmacológicas ainda colaboram para a redução do uso de intervenções médicas e de procedimentos invasivos, como a episiotomia, melhorando a experiência da gestante nesse momento.

Dessa forma, verificou-se que a fisioterapia pélvica não apenas favorece a preparação física para o parto vaginal, como também amplia os benefícios maternos e neonatais. A literatura analisada reforça sua eficácia na promoção do bem-estar, na prevenção de disfunções e no suporte à fisiologia natural do parto.

Conclui-se que a inserção do fisioterapeuta na equipe obstétrica é indispensável, e sua atuação contribui de maneira significativa para um parto mais humanizado, seguro e satisfatório, reafirmando a importância dessa prática no contexto gestacional.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, Juliana Almeida de. Conhecimento feminino sobre a fisioterapia pélvica na atenção primária. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 12, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44132. Acesso em: 01 out. 2024, às 14:32.

[2] ANGELO, Priscylla Helouyse Melo et al. Recursos não farmacológicos: atuação da fisioterapia no trabalho de parto, uma revisão sistemática. **Fisioterapia Brasil**, v.17, n.3, p.285-292, 2016. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882482/recursos-nao-farmacologicos-atuacao-da-fisioterapia-no-trabalho_zEQq7gA.pdf. Acesso em: 22 set. 2025, às 20:23.

[3] ARAÚJO, Beatriz Tanuri et al. As contribuições da Fisioterapia Pélvica para o parto vaginal. **Revista Multidisciplinar do Centro Universitário FipMoc**, v.38, n.1, jan-jul.2025. Disponível em: https://portalunifipmoc.emnuvens.com.br/rm/article/view/142/163. Acesso em: 13 ago.2025, às 19:30

[4] BARBOSA, Ingrid Rodrigues. FREITAS, Fabiana Góes Barbosa de. A fisioterapia pélvica como prevenção de lesões perineais em parto vaginal: uma revisão bibliográfica. **Revista Diálogos em Saúde**, v.5, n.1, jan/jun. 2022. Disponível em: https://periodicos.iesp.edu.br/dialogosemsaude/article/view/533. Acesso em: 02 out. 2024, às 15:09

[5] BOEIRA, Jéssica Tamara Ramos et al. O papel da fisioterapia pélvica na atenção primária à gestante: uma revisão integrativa. **Fisioterapia Brasil**, v.2, n.6, 2021. Disponível em: Downloads/4483-Texto%20do%20Artigo-32780-1-10-20220108.pdf. Acesso em: 17 nov. 2024, às 14:45.

[6] BORBA, Eliza Orsolin de et al. Assistência fisioterapêutica no trabalho de parto. **Fisioterapia Pesquisa**, v.28, n.3, p.324-330, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/pWvNrWw9mSnLQ8Wsgsd7zGR/?lang=pt. Acesso em: 07 nov. 2024, às 09:30.

[7] BORGES, Ana Carolina Tavares. VASCONCELOS, Pedro Fonseca. A importância da inserção do profissional em fisioterapia pélvica na sala de parto: uma revisão integrativa de literatura. **Recima 21-Revista Científica Multisciplinar**, v.4, n.12, 2023. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/462. Acesso em: 07 nov. 2024, às 09:42.

[8] BRITO, Alessandra de Melo et al. A importância da fisioterapia pélvica em puérperas. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 11, 2023. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2332/1626. Acesso em: 07 nov. 2024, às 09:19.

[9] CAMPOS, Victoria Gabrielly Fernandes. A importância da biomecânica pélvica no trabalho de parto: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.5, n.5, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/888. Acesso em: 07 nov. 2024, às 10:17.

[10] CARDOZO, Cristina Ingrid Aguiar et al. Avaliação do impacto de um protocolo fisioterapêutico na diminuição do quadro álgico durante a primeira fase do trabalho de parto vaginal. **Fisioterapia Brasil**, v.20, n.2, p. 222-229, 2020. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1281165/avaliacao-do-impacto-de-um-protocolo-fisioterapeutico-na-dimin_c6LTyxJ.pdf. Acesso em: 22 set.2025, às 20:14.

[11] DIAS, Sávia Francisca Lopes et al. Fisioterapia na assistência ao parto: perfil de atuação por meio da implementação de material de registro. **Journal Health NPEPS,** v.9, n.10, 2024. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1587122. Acesso em: 22 set.2025, às 21:33.

[12] KUGUELLE, Thais et al. Atuação do fisioterapeuta no trabalho de parto: revisão da literatura e proposta de manual de orientação. **Fisioterapia Brasil**, v.21, n.5, p.510-524, 2020. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1283581/atuacao-do-fisioterapeuta-no-trabalho-de-parto-revisao-da-lite_v0ORs5g.pdf. Acesso em: 22 set. 2025, às 20:04

[13] LEIDENS, Gabriela de Moraes et al. A importância da fisioterapia para a redução da dor durante o trabalho de parto. **Revista Liberum Accessum,** v.11, n.1, p.7-12, 2021. Disponível em: http://revista.liberumaccesum.com.br/index.php/RLA/article/view/119/114. Acesso em: 23 set. 2025, às 19:01.

[14] LIMA, Eunice Graziele de Souza et al. Intervenções fisioterapêuticas para os músculos do assoalho pélvico no preparo para o parto: revisão da literatura e proposta de manual de orientação. **Fisioterapia Brasil**, v.22, n.2, p.216-229, 2021. Disponível em: https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2882. Acesso em: 10 nov. 2024, às 14:35.

[15] LIMA, Gabriela Lunardi et al. Nivel de conhecimento de fisioterapia pélvica na gestação. **Revista Faculdades do Saber**, v.10, n.25, p.776-784, 2025. Disponível em: https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/344/257. Acesso em: 13 ago.2025, às 19:58.

[16] MARINHO, Mariana Macedo Ribeiro. ANDRADE, Gabriela Melo. Importância da fisioterapia pélvica na preparação para o parto natural: uma revisão integrativa. **Revista Diálogos em Saúde**, v.5, n.1, jan/jun. 2022. Disponível em: https://periodicos.iesp.edu.br/dialogosemsaude/article/view/539. Acesso em: 28 out. 2024, às 09:05.

[17] ROSA, Fernanda Regina Guimarães et al. Atendimento de Fisioterapia Pré e Intraparto: Estudo de Revisão Integrativa. **Revista Pleiade**, v.17, n.41, p.19-27, 2023. Disponível em: https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/948/1173. Acesso em: 22 set. 2025, às 20:56.

[18] SILVA, Josiany Resplandes da et al. Intervenção fisioterapêutica no preparo de fortalecimento pélvico para o parto normal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19562. Acesso em: 22 set. 2025, às 21:17.

[19] TAVARES, Stephanie Caroline. TEIXEIRA, Camilla Maria Prudêncio Pilla. Atuação da fisioterapia durante o trabalho de parto humanizado. **Revista Faculdades do Saber**, v.8, n.16, 2022. Disponível em: https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/205/149. Acesso em: 23 set.2025.

[20] VELOSO, Ana Luiza Gonçalvis et al. A atuação da fisioterapia no pré parto em gestantes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, São Paulo, v.9.n.10. out.2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12059/5442. Acesso em: 22 set. 2025, às 20:43.

Capítulo 3

A intervenção da fisioterapia no tratamento de pacientes Autistas com ABA: impactos no desenvolvimento motor e comportamental

Estefany Marize Lima[1]
Tiffany Kayane de Macedo Barreto[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome comportamental que afeta o desenvolvimento motor e psiconeurológico. A fisioterapia nesse contexto, tem o papel de favorecer a reintegração do paciente ao convívio social, empregando brinquedos pedagógicos como recurso para estimular e treinar habilidades de concentração e aprimorar o raciocínio, resultando em uma melhor retenção de detalhes. Objetivo: Analisar a contribuição da fisioterapia associada à ABA no desenvolvimento motor e comportamental de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados BVS, LILACS, MEDLINE, SciELO e Google Acadêmico, com publicações entre os anos 2015 e 2025. Resultados: Os resultados apontaram que a fisioterapia voltada a crianças com autismo é estimular o desenvolvimento psicomotor, buscando minimizar os comprometimentos associados ao TEA, favorecendo o aprimoramento de habilidades motoras essenciais, como andar, sentar, manter-se em pé, chutar, arremessar, receber e manipular objetos. As técnicas como hidroterapia, equoterapia, musicoterapia e atividades lúdicas mostraram-se eficazes na estimulação sensorial e na redução de comportamentos decorrentes desse transtorno. Considerações Finais: Conclui-se que a fisioterapia exerce influência direta na melhoria da qualidade de vida das crianças com autismo, estimulando seu desenvolvimento motor e comportamental diante das intervenções implementadas.

Palavras-chave: Desempenho psicomotor. Fisioterapia. Transtorno do espectro autista.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento que interfere nos aspectos motores e psicocomportamentais. Suas repercussões incluem dificuldades cognitivas, de comunicação e de interação social. Diante dessas limitações, cresce a busca por intervenções que estimulam o desenvolvimento infantil, com destaque para abordagens inovadoras e terapias complementares voltadas à redução dos impactos provocados pelo TEA (SANTOS et al., 2019).

Evidencia-se que cerca de 1% da população mundial apresenta TEA. A atual prevalência global do autismo é estimada em aproximadamente 70 por 10.000 habitantes, e quatro vezes mais comum em meninos. No Brasil, estudos recentes descobriram que a taxa do TEA é de 27,2 casos por 10.000 habitantes (TOSTES et al., 2024).

Os tratamentos tradicionais focavam principalmente no suporte clínico e na adaptação do comportamento, mas pesquisas recentes indicam que o melhor prognóstico ocorre quando há uma intervenção precoce e diversificada, envolvendo diferentes áreas do conhecimento, como os Métodos como a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e a Fisioterapia especializada (BASTOS et al., 2025).

A ABA estuda os fatores que influenciam o comportamento humano e busca modificá-lo por meio da alteração de antecedentes e consequências. Para isso, utiliza procedimentos de observação e registro sistemático, considerando como comportamento todas as ações do indivíduo que possam ser vistas e mensuradas (NASCIMENTO et al., 2019).

Atuando como parte da equipe multidisciplinar, o fisioterapeuta tem o papel de favorecer a reintegração do paciente ao convívio social, empregando brinquedos pedagógicos como recurso para estimular e treinar habilidades de concentração e aprimorar o raciocínio, resultando em uma melhor retenção de detalhes. Assim, esse profissional torna-se fundamental na intervenção precoce do indivíduo com TEA (RODRIGUES et al., 2024).

A atuação do fisioterapeuta não baseia-se no enfoque apenas físico, exige o conhecimento das particularidades comportamentais das crianças com TEA. Portanto, é essencial ajustar as sessões de acordo com suas necessidades específicas e aprimorar o ambiente terapêutico, minimizando estímulos distrativos, aperfeiçoando o envolvimento da criança durante o atendimento (ROCHA; RAIMUNDO, 2024).

Nesse sentido, a fisioterapia possibilita impactos positivos no aspecto emocional e no comportamento da criança com TEA, além do objetivo de promover o desenvolvimento motor adequado, aprimorar a coordenação, estabilidade postural, e facilitar a participação ativa da criança em suas atividades diárias por meio de técnicas e abordagens terapêuticas específicas (SOARES; GUIMARÃES, 2024).

Este estudo se justifica diante do aumento da prevalência do TEA e da demanda por estratégias terapêuticas mais eficazes. A combinação da fisioterapia com a ABA configura-se como uma abordagem inovadora, capaz de potencializar os avanços motores, cognitivos e comportamentais. Para a prática profissional, conhecer e aplicar esses recursos é fundamental, pois reforça a atuação clínica do fisioterapeuta.

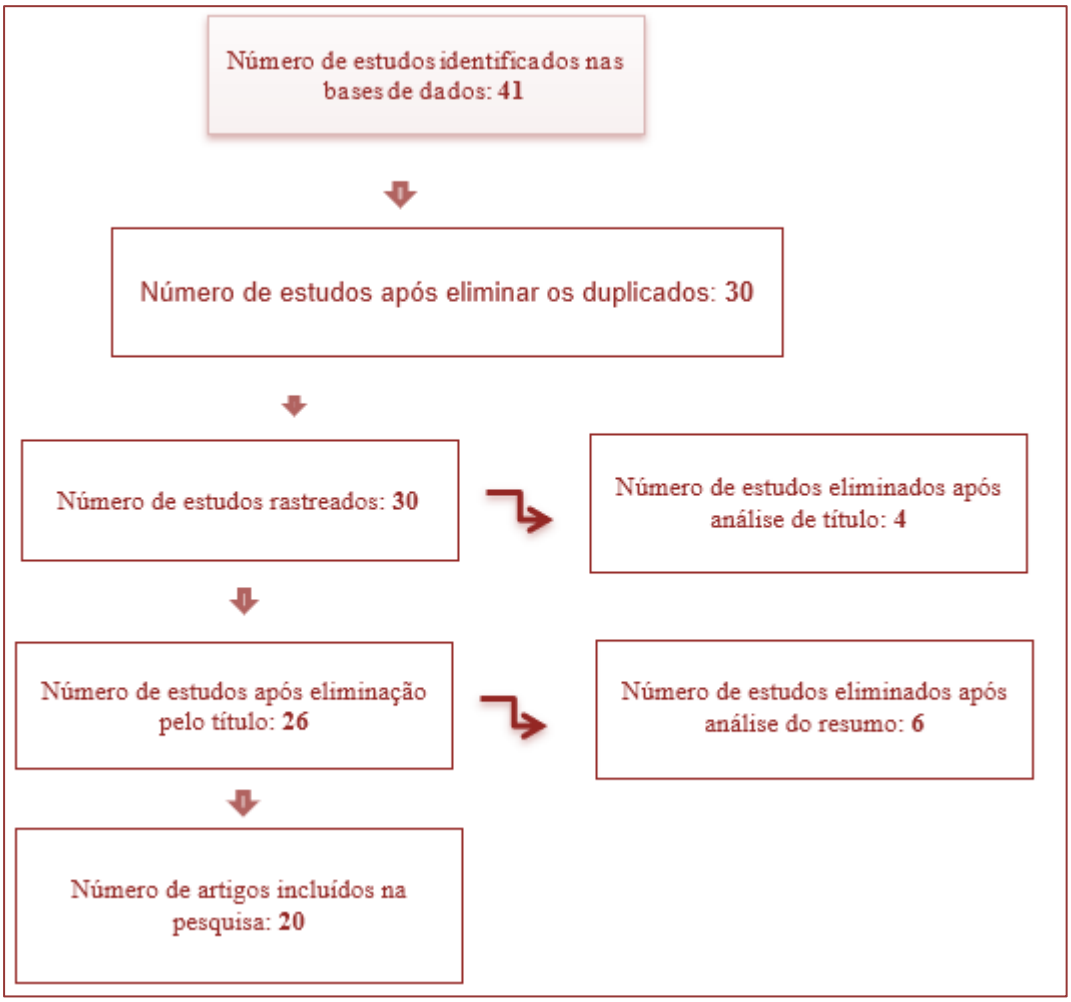
Portanto, o objetivo do estudo foi analisar a contribuição da fisioterapia associada à ABA no desenvolvimento motor e comportamental de crianças com Transtorno do Espectro Autista, de modo a ampliar as evidências científicas sobre intervenções interdisciplinares e subsidiar futuras pesquisas e práticas clínicas voltadas à melhoria da autonomia e qualidade de vida dessas crianças.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde-BVS, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*- MEDLINE além da *Scientific Electronic Library Online*- SciELO e Google Acadêmico, orientada por descritores: “desempenho psicomotor”; “fisioterapia”; “transtorno do espectro autista”. Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2015 à 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão abrangem artigos publicados antes de 2015, incompletos, que não atendem a temática proposta.

. Esses artigos foram organizados em fluxograma e analisados quanto aos métodos e principais resultados, de modo a responder o objetivo exposto no estudo.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 8 de revisão de literatura/bibliográfica e 2 de revisão sistemática.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2024	DIAS; LIMA	A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)	Revisão bibliográfica	Quanto aos resultados, o tratamento fisioterapêutico deve ser baseado em muito conhecimento, para buscar desenvolver as habilidades da criança com TEA incluindo a família durante todo esse processo
2023	ALCÂNTARA et al	O tratamento fisioterapêutico na reabilitação da criança com transtorno do espectro do autismo: revisão integrativa	Revisão integrativa de literatura	O presente estudo possibilitou uma análise de como a fisioterapia pode contribuir na reabilitação e no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo, atuando no diagnóstico e na intervenção precoce do TEA, principalmente através de meios lúdicos, estimulação sensorial e motora
2023	BARBOSA et	A importância da intervenção do	Estudo	Mostrou-se que o tratamento fisioterapêutico

	al.	fisioterapeuta no tratamento de crianças com o transtorno do espectro autista-TEA	bibliográfico	pode ser estabelecido com objetivos metodológicos adotados por cada profissional, visando a melhora do desenvolvimento motor da criança autista, bem como promover e garantir a qualidade de vida das crianças com o TEA
2023	CARMO et al.	Intervenção fisioterapêutica no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA): revisão de literatura	Revisão de literatura	Constatou-se que a intervenção fisioterapêutica em crianças com TEA permite identificar precocemente necessidades específicas de cuidado.
2023	COSTA et al.	Intervenção fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista	Revisão integrativa de literatura	Abordou-se que para que o tratamento seja eficaz é necessário durante os primeiros anos de vida o diagnóstico precoce, onde o fisioterapeuta entrará com a intervenção necessária e obter resultados satisfatórios para o mesmo
2023	TEIXEIRA et al.	A intervenção fisioterapêutica em crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de literatura	Revisão bibliográfica narrativa	O estudo evidenciou que ainda há uma escassez de publicações voltadas às intervenções, especialmente às que têm como foco o desenvolvimento psicomotor, as quais apresentam baixos níveis de evidência científica. Contudo, o TEA envolve alterações psicomotoras que podem se manifestar de diferentes maneiras, e que a fisioterapia desempenha um papel relevante na melhoria do quadro clínico de crianças com esse transtorno.
2022	CUNHA et al.	O fisioterapeuta no tratamento de déficit motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Levantamento bibliográfico	A revisão bibliográfica mostrou a importância do fisioterapeuta na assistência de crianças com TEA, a qual é imprescindível no desenvolvimento da coordenação motora, equilíbrio e déficit motor que a criança apresente, trazendo efeitos positivos no tratamento e a necessidade de estudos futuros sobre o tema.

Tabela 1- Resultados da pesquisa (continuação)

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2022	SANTOS et al.	Efeitos da Fisioterapia precoce na reabilitação de crianças com TEA: uma revisão Sistemática	Revisão sistemática	Através da fisioterapia precoce, a criança com TEA consegue obter uma maior independência em suas atividades diárias e uma melhora em seu desenvolvimento neuropsicomotor como um todo
2022	SILVA et al.	O impacto da intervenção fisioterapeutica em crianças com autismo	Revisão bibliográfica	O estudo investigou os impactos da fisioterapia na rotina de indivíduos com autismo, apontando seus efeitos favoráveis no desenvolvimento e nas habilidades funcionais, além dos obstáculos enfrentados ao longo do tratamento. Os resultados mostraram que uma intervenção fisioterapêutica bem direcionada, fundamentada em protocolos que visam aprimorar a função motora, pode desempenhar papel importante no manejo do transtorno e na melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.
2021	BRUM et al.	Intervenções psicomotoras em indivíduos com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	Todos os estudos analisados envolveram algum tipo de intervenção psicomotora, embora os métodos aplicados tenham variado entre eles. As abordagens incluíram o uso de jogos virtuais, protocolos de exercícios, simuladores de equitação, estimulação combinada por corrente contínua transcraniana e treinamento em trampolim. De modo geral, as intervenções psicomotoras apresentaram resultados positivos no desenvolvimento das habilidades motoras.

Fonte: Elaborado pela autora, (2025)

No âmbito da intervenção terapêutica no TEA, Silva (2022), destaca que a metodologia ABA estrutura o processo de aprendizagem em fases, desde a avaliação inicial até a consolidação dos novos comportamentos, considerando as particularidades de cada criança. Em consonância, Teixeira et al. (2023), complementam que, além do desenvolvimento comportamental, a fisioterapia contribui para ganhos psicomotores, favorecendo habilidades como equilíbrio, locomoção e coordenação.

Alcântara et al. (2023), argumentam que o início precoce das intervenções deve privilegiar o desenvolvimento de habilidades comunicativas e padrões motores, sensoriais e afetivos. O estudo indica também que ações psicomotoras estruturadas geram melhorias significativas em motricidade esquema corporal e equilíbrio. Essa perspectiva se articula com Teixeira et al. (2023), que também destacam efeitos positivos na coordenação motora, mostrando que diferentes intervenções fisioterapêuticas convergem para o aprimoramento do desenvolvimento psicomotor no TEA.

Diversas práticas terapêuticas complementares vêm sendo adotadas para ampliar os resultados das intervenções tradicionais. Dias e Lima (2024), apontam que a equoterapia atua simultaneamente no desenvolvimento motor e comportamental, estimulando o engajamento da criança com o ambiente. Em sintonia, Santos et al. (2022) reforçam que o fisioterapeuta pode potencializar a autonomia e o vínculo terapêutico por meio de estratégias lúdicas, com foco em habilidades cognitivas e motoras.

Ainda no contexto das terapias complementares, Dias e Lima (2024), descrevem que atividades como equoterapia promovem melhora do tônus, postura, equilíbrio, lateralidade e percepção corporal, influenciando diretamente a organização motora. Esse entendimento pode ser articulado com Alcântara et al. (2023), que evidenciam ganhos na motricidade fina e global a partir de intervenções psicomotoras estruturadas. Nota-se que as técnicas podem divergir nos métodos utilizados, mas convergem ao apontar benefícios diretos para o desenvolvimento psicomotor.

Carmo et al. (2023), organizam diferentes tipos de intervenções fisioterapêuticas aplicadas ao TEA, classificando-as em terapias aquáticas, com animais, atividade física, massoterapia e práticas psicomotoras. Essa sistematização dialoga diretamente com Alcântara et al. (2023), que defendem a incorporação de atividades lúdicas e táteis, como brincadeiras, danças e exercícios sensoriais, para estimular coordenação motora e equilíbrio.

No entendimento de Costa et al. (2023), mesmo sem cura, o TEA pode ter suas habilidades funcionais aprimoradas por meio da fisioterapia, sobretudo quando se utiliza jogos, brinquedos e estímulos sensoriais. Cunha et al. (2022), complementam essa visão ao afirmar que crianças com TEA podem apresentar alterações na marcha devido a dificuldades na percepção espacial, sendo necessária intervenção fisioterapêutica para promover alinhamento postural e estabilidade.

Barbosa et al. (2023) defendem o uso do método de Medida de Independência Funcional (MIF), instrumento fundamental para avaliação motora e cognitiva, permitindo acompanhar o progresso terapêutico. Brum et al. (2021) corroboram essa importância ao identificarem melhorias significativas na consciência corporal e organização espacial em programas de intervenção psicomotora.

Assim, observa-se que os autores convergem ao demonstrar que intervenções fisioterapêuticas estruturadas, associadas a atividades lúdicas e avaliadas com instrumentos adequados, contribuem para melhorias funcionais, comportamentais e psicomotoras em crianças com TEA, seja comportamental, psicomotora ou complementar, os estudos indicam que a fisioterapia tem papel central na promoção de autonomia, funcionalidade e qualidade de vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou uma compreensão mais abrangente sobre a forma como a fisioterapia, em associação à Análise do Comportamento Aplicada (ABA), pode exercer papel essencial no aprimoramento motor e comportamental de crianças com Transtorno do Espectro Autista. As evidências apresentadas na literatura demonstram que a intervenção precoce, combinada a métodos lúdicos e estímulos sensoriais, contribui de maneira significativa para o processo de reabilitação, promovendo maior autonomia funcional e favorecendo a inclusão social da criança.

Observou-se que o fisioterapeuta desempenha um papel essencial dentro da equipe multiprofissional, atuando não apenas na reabilitação motora, mas também na estimulação cognitiva e comportamental. O uso de métodos que envolvem brincadeiras, atividades psicomotoras, hidroterapia, equoterapia e musicoterapia demonstrou resultados positivos na melhora da coordenação, do equilíbrio, da postura e da atenção, além de contribuir para a redução de comportamentos estereotipados.

Dessa forma, conclui-se que a fisioterapia exerce influência direta na melhoria da qualidade de vida das crianças com autismo, estimulando o desenvolvimento global e fortalecendo vínculos sociais e familiares. Recomenda-se que mais estudos sejam realizados, de modo a ampliar as evidências científicas sobre os efeitos de longo prazo dessas intervenções e orientar novas práticas clínicas.

REFERÊNCIAS

[1] ALCÂNTARA, Jayne Matos de et al. O tratamento fisioterapêutico na reabilitação da criança com transtorno do espectro do autismo: revisão integrativa. **Revista Diálogos Possíveis**, v.22, n.2, p.108-122, 2023. Disponível em: ISSN eletrônico 2447-9047. Acesso em: 02 out. 2025, às 21:02.

[2] BARBOSA, Geovana Vitória da Silva et al. A importância da intervenção do fisioterapeuta no tratamento de crianças com o transtorno do espectro autista-TEA. **Revista Cathedral**, v. 5, n. 3, 2023. Disponível em: http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/604. Acesso em: 03 out.2025, às 20:07.

[3] BASTOS, Isabella Teixeira et al. A importância das abordagens multidisciplinares no tratamento do Transtorno do Espectro Autista. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v.2, n.1, 2025. Disponível em: https://www.journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/536/436. Acesso em: 21 ago. 2025, às 18:33.

[4] BRUM, Elenice Fioravante de et al. Intervenções psicomotoras em indivíduos com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Science and Movement**, v.29, n.3, 2021. Disponível em: https://repositorio.unipampa.edu.br/items/712e8482-9364-4514-a9eb 067da9e29168. Acesso em: 02 out.2025, às 20:52.

[5] CARMO, Cristina Vieira do et al. Intervenção fisioterapêutica no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA): Revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v.9.n.11. nov. 2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12220. Acesso em: 03 out. 2025, às 20:34.

[6] COSTA, Rafaela dos Santos da et al. Intervenção fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista. **Revista Nativa**, v.12, n.2, 2023. Disponível em: https://www.revistanativa.com.br/index.php/nativa/article/view/496. Acesso em: 02 out.2025, às 21:17.

[7] CUNHA, Jessica Rayanne da Silva Nascimento et al. O fisioterapeuta no tratamento de déficit motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **J Health Sci Inst**, v.40, n.4, 2022. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan-items/34088/97364/09V40_n4_2022_p268a273.pdf. Acesso em: 02 out. 2025, às 21:24.

[8] DIAS, Elenilson Miranda. LIMA, Ronaldo Nunes. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v.10.n.6. jun. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14273. Acesso em: 03 out.2025, às 20:19.

[9] MARCIÃO, Lucas Gabriel de Araújo et al. A importância da fisioterapia no atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14952. Acesso em: 03 out.2025.

[10] NASCIMENTO, Ianeska Bárbara Ribeiro do et al. Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista: aspectos terapêuticos e instrumentos utilizados - uma revisão integrativa. **Revisa**, v.8, n.4, 2019. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/109616157/365-libre.pdf?1703630548=&response-content-disposition=inline. Acesso em: 21 ago.2025, às 18:56.

[11] ROCHA, Andressa Vieira et al. Fisioterapia e terapias complementares em pacientes pediátricos com Transtorno do Espectro Autista: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 4, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/51643. Acesso em: 03 out. 2025, às 20:48.

[12] ROCHA, Cristina da Silva. RAIMUNDO, Ronney Jorge de Souza. O Papel do Fisioterapeuta em Crianças com Espectro do Autismo -TEA. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos,** v.14, 2024. Disponível em: https://mail.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1120/952. Acesso em: 21 ago. 2025, às

19:16

[13] RODRIGUES, Caroline Larissa Sousa et al. Intervenções fisioterapêuticas no tratamento do Transtorno do Espectro Autista: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n.6, 2024. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/45998/36593. Acesso em: 21 ago. 2025, às 19:32.

[14] RODRIGUES, Lucimeire Martins et al. A intervenção neuromotora no tratamento fisioterapêutico no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. **Biosciences and Health**, v.2, 2024. Disponível em: https://www.biosciencehealth.com.br/index.php/jbh/article/view/43. Acesso em: 03 out. 2025, às 20:51.

[15] SANTOS, Clistenis Clênio Cavalcante dos et al. Efeitos da Fisioterapia precoce na reabilitação de crianças com TEA: uma revisão Sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35246. Acesso em: 02 out.2025, às 20:39.

[16] SANTOS, Luana Valéria dos et al. Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo. **Fisioterapia Brasil**, v.20, n.5, 2019. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1281744/os-efeitos-da-equoterapia-em-, criancas-com-autismo.pdf. Acesso em: 21 ago.2025, às 18:47.

[17] SILVA, Lorrane Ramos da et al. O impacto da intervenção fisioterapeutica em crianças com autismo. **Revista Saúde dos Vales**, v.1, n.1, 2022. Disponível em: https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/181. Acesso em: 02 out.2025, às 21:10.

[18] SOARES, Taissa Ferreira. GUIMARÃES, João Eduardo Viana. A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor em criança com transtorno do espectro autista. **Revista Saúde dos Vales**, v.1, n.3, 2024. Disponível em: https://www.revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/2239/2875. Acesso em: 21 ago. 2025, às 19:09.

[19] TEIXEIRA, Gabriela Sena Pereira et al. A intervenção fisioterapêutica em crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de literatura. **Revista Coleta Científica**, v.3, n.14, jul-dez.2023. Disponível em: https://mail.portalcoleta.com.br/index.php/rcc/article/view/146. Acesso em: 03 out.2025, às 20:44.

[20] TOSTES, Bruna Carraro et al. Intervenções fisioterapêuticas nas disfunções sensoriais em crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista observatorio de la economia latino americana**, Curitiba, v.22, n.11, p. 01-22. 2024. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/7913/4918. Acesso em: 21 ago. 2025, às 19:40.

Capítulo 4

Aplicação do método terapêutico bobath em crianças com Síndrome de Down: revisão de literatura

Geice Nara Simas Barreto[1]
Beatriz da Silva Freire[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Rosileide Alves Livramento[4]

Resumo: Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética decorrente da trissomia, caracterizada pela presença de uma terceira cópia do cromossomo 21. Nesse contexto, o método bobath consiste em uma abordagem de reabilitação fisioterapêutica no tratamento de bebês e crianças com SD. Esta técnica é utilizada para trabalhar o controle motor, a percepção e limitações durante a reabilitação desses pacientes. Objetivo: Identificar a influência do método Bobath no tratamento fisioterapêutico do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças portadoras da Síndrome de Down, demonstrando os benefícios dessa técnica. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica, com artigos publicados entre 2015 e 2024, pesquisados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online- MEDLINE além da Scientific Electronic Library Online- SciELO e Google Acadêmico, em que 20 estudos compuseram a amostra final da pesquisa. Resultados: Identificou-se que o método bobath tem sido amplamente reconhecido como uma abordagem eficaz no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down, especialmente no controle de tronco, equilíbrio e alinhamento postural . Considerações Finais: Conclui-se que que a aplicação do método Bobath na reabilitação de crianças com Síndrome de Down promove melhorias no tônus muscular, nas aquisições motoras, no equilíbrio de tronco, na mobilidade e na coordenação, entre outros aspectos. Esses ganhos favorecem uma melhor qualidade de vida, maior independência e autoconfiança, além de ampliar as possibilidades de interação social dessas crianças.

Palavras-chave: *Bobath*. Desenvolvimento infantil. Fisioterapia. Síndrome de down.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[4] Professora coorientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética decorrente da trissomia, caracterizada pela presença de uma terceira cópia do cromossomo 21. Dessa forma, não se trata de uma doença, mas de uma síndrome que pode se manifestar em diferentes graus de intensidade, os quais podem predispor a alterações motoras, cognitivas e posturais (FELIX et al., 2021).

No Brasil, calcula-se que aproximadamente 1 a cada 700 recém-nascidos tenha trissomia do cromossomo 21, correspondendo a cerca de 300 mil pessoas com Síndrome de Down. Entre os principais fatores de risco para essa condição genética, a idade materna se sobressai, pois mulheres com mais de 35 anos têm seis vezes mais probabilidade de ter um filho com a síndrome, resultado do envelhecimento dos óvulos (SAINÇA et al., 2023).

Durante o desenvolvimento infantil, podem ser observados atrasos relacionados às habilidades de percepção visual e integração visomotora, os quais impactam o planejamento das funções motoras e sensoriais. Nesse cenário, a fisioterapia destaca-se como uma intervenção fundamental no processo de reabilitação de crianças que apresentam tais dificuldades (SANTOS et al., 2021).

Portanto, no âmbito da estimulação preventiva, a abordagem de *Bobath* busca atenuar os atrasos já presentes e evitar o surgimento de novos déficits, promovendo o desenvolvimento das habilidades ainda não adquiridas pelo indivíduo. O objetivo é favorecer a aquisição de competências cognitivas, sociais e motoras, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida (PEREIRA et al., 2021).

O método Bobath é uma abordagem fisioterapêutica voltada à reabilitação de bebês e crianças com disfunções neurológicas. Essa técnica é empregada para desenvolver o controle motor, a percepção e para superar limitações durante o processo de reabilitação de pacientes com Síndrome de Down (GONÇALVES et al., 2024).

Com a Fisioterapia sendo aplicada precocemente, é possível trabalhar esse processo, fazendo com que a criança com atraso motor se torne apta a responder às suas necessidades. Uma boa estimulação realizada nos primeiros anos de vida pode ser determinante para a aquisição de capacidades em diversos aspectos, como desenvolvimento motor, comunicação e cognição (GOIS; JÚNIOR, 2018).

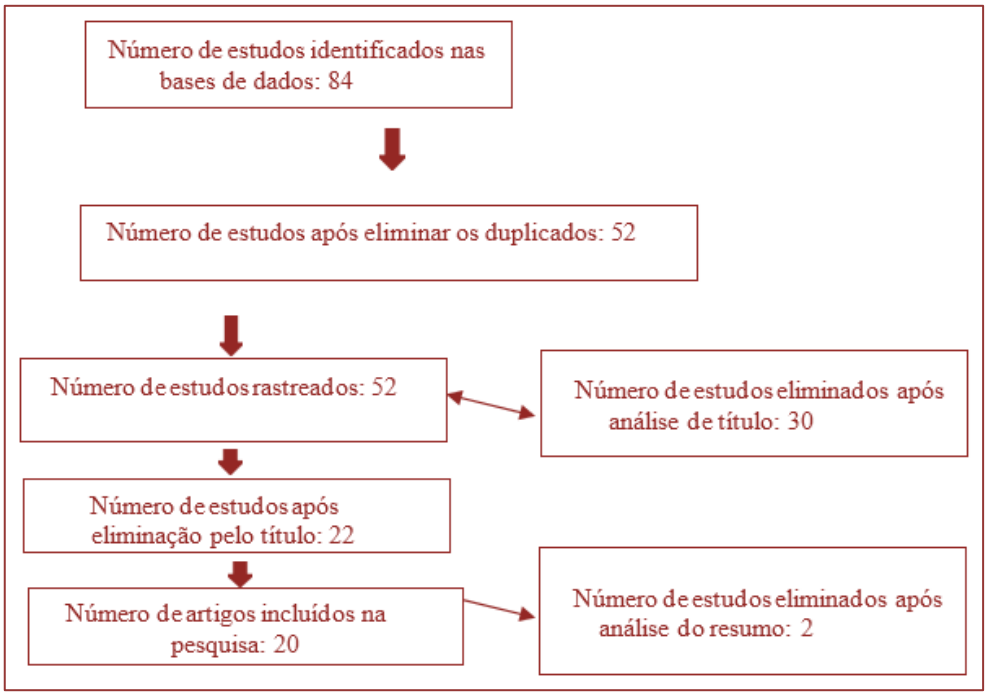
Nesse contexto, a utilização do método *Bobath* em crianças se justifica pela premissa de que, quanto mais precoce a intervenção, melhores tendem a ser os resultados. Assim, pesquisar e consolidar evidências sobre a aplicação dessa técnica fisioterapêutica em crianças com Síndrome de Down pode expandir o conhecimento acadêmico e, ao mesmo tempo, fornecer suporte para práticas clínicas mais seguras, eficazes e fundamentadas.

Deste modo, o objetivo geral do estudo foi identificar a influência do método *Bobath* no tratamento fisioterapêutico do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças portadoras da Síndrome de Down, demonstrando os benefícios dessa técnica.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde-BVS, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*- MEDLINE além da *Scientific Electronic Library Online*- SciELO e Google Acadêmico, orientada por descritores: "bobath"; "desenvolvimento infantil"; "fisioterapia"; "Síndrome de Down". Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados nos últimos 10 anos, entre 2015 à 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão abrangem artigos publicados antes de 2015, incompletos, que não atendem a temática proposta.

Figura 1- Fluxograma da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 6 de revisão de literatura/bibliográfica, 1 revisão sistemática, 1 estudo de coorte prospectivo duplo-cego, longitudinal e prospectivo, 1 estudo intervencionista prospectivo, 1 estudo longitudinal, prospectivo, avaliativo e intervencionista.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2024	KOROLJEVI´C et al.	Eficácia da Terapia *Bobath* vs. Ginástica Médica Convencional na Melhora do Estado Psicossocial e Cognitivo em Crianças com Atraso Leve no Neurodesenvolvimento: Um Estudo de Coorte Prospectivo Randomizado Duplo- Cego	Estudo de coorte prospectivo duplo-cego	O estudo demonstrou que não há diferença na eficácia entre os dois programas de habilitação testados no tratamento de atraso leve do neurodesenvolvimento em bebês após seis meses de terapia, estabelecendo as bases para um consenso profissional.
2024	OLIVEIRA; SOUZA	Comparação entre método *bobath* e equoterapia no controle postural em crianças entre de 6 meses a 10 anos de idade com sindrome down: revisão literária	Revisão bibliográfica	A equoterapia e o método Bobath, aplicados de forma conjunta ou isolada, podem se complementar no cuidado de indivíduos com Síndrome de Down, proporcionando uma abordagem ampla e eficiente para favorecer o desenvolvimento motor, social, emocional e cognitivo.
2024	RIBEIRO; CARDOSO	A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down	Pesquisa bibliográfica	Os resultados demonstraram que as intervenções fisioterapêuticas contribuem para o fortalecimento muscular, o aprimoramentodo equilíbrio, o controle postural e a coordenação motora.
2023	ALVES et al.	Práticas fisioterapêuticas em pacientes com sindrome de down na pediatria: revisão de literatura	Revisão de literatura	Quando o tratamento fisioterapêutico é planejado conforme as necessidades individuais dos pacientes, a intervenção se torna mais eficaz, favorecendo a obtenção de resultados positivos.
2023	PARAU et al.	Os benefícios da combinação das terapias *Bobath* e Vojta em bebês com comprometimento do desenvolvimento motor - um estudo piloto	Estudo intervencionista prospectivo	No grupo combinado de *Bobath* e Vojta, a recuperação motora completa foi alcançada em 50% dos participantes, com recuperação total após seis meses, enquanto nos grupos de terapia apenas com *Bobath* ou Vojta, a recuperação total para todos os participantes foi alcançada em sete meses. Em relação aos lactentes com hipertonia muscular, o início da terapia com Bobath demonstrou recuperação completa em 5 meses em mais de 50% dos casos,
2023	REGO et al.	Estimulação neuropsicomotora em crianças com síndrome de down de 0 a 10 anos: pesquisa bibliográfica dentro da fisioterapia pediátrica	Pesquisa bibliográfica	Observou-se que estímulos como o método Bobath, equoterapia, hidroterapia, PediaSuit, cinoterapia e atividades lúdicas demonstraram eficácia neuropsicomotora em pacientes com trissomia 21, podendo ser combinados com a fisioterapia em solo.
2023	SILVA; NETO	Fisioterapia na estimulação precoce na Síndrome de Down: Um estudo de revisão	Revisão integrativa de literatura	Os autores desta revisão reforçam a ideia de que a estimulação pode atuar na maturação infantil, auxiliando na aquisição de posturas que promovam o desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com Síndrome de Down.
2021	FREITAS et al.	A importância da fisioterapia na inclusão de portadores de síndrome de down	Revisão narrativa de literatura	Conforme os resultados, a fisioterapia é fundamental desde o nascimento de indivíduos com Síndrome de Down, pois sua intervenção precoce favorece o desenvolvimento neuromotor.
2020	SANTOS et al.	Estimulação fisioterapêutica em lactentes com síndrome de Down para promover o engatinhamento	Estudo longitudinal, prospectivo, avaliativo e intervencionista	Os resultados obtidos por avaliação e reavaliação, mostraram progresso na atividade dos lactentes, sendo de maior incidência na que se encontra em posição prona. O lactente 4 apresentou o resultado mais satisfatório, tanto em porcentagem, tanto na posição prona
2019	PEREIRA et al.	Fisioterapia no tratamento da síndrome da trissomia da banda cromossômica 21 (Síndrome de Down): Revisão Sistemática	Revisão sistemática	Os resultados indicam que tratamentos fisioterapêuticos baseados em protocolos multissensoriais apresentam bons resultados na reabilitação motora. Contudo, os fisioterapeutas ainda fazem uso de técnicas mais tradicionais, como Bobath e Kaba.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

O método Bobath é muito reconhecido por auxiliar amplamente no movimento das crianças com Síndrome de Down, especialmente na coordenação do tronco, equilíbrio e na maneira como ficam de pé. De acordo com Oliveira e Souza (2024), essa técnica utiliza estímulos sensoriais e ajustes na postura que ajudam a fortalecer os músculos e promovem movimentos que funcionam de forma eficiente. Nesse sentido, Silva e Neto (2023), destacam que o uso precoce dessa prática ajuda a melhorar o equilíbrio e acelera a aprendizagem de habilidades motoras importantes.

Nessa perspectiva, Ribeiro e Cardoso (2024), afirmam que o método *Bobath* se sobressai no tratamento infantil por favorecer o controle motor e a coordenação, sendo especialmente indicado para o manejo da hipotonia e dos déficits de equilíbrio. Em consonância, Silva e Neto (2023), acrescentam que a utilização de pontos-chave de controle auxilia na inibição de padrões posturais anormais e na promoção de movimentos funcionais, o que reforça a importância da estimulação precoce e do uso de estratégias personalizadas para o avanço motor contínuo.

De acordo com Pereira et al. (2019), o método *Bobath* é amplamente utilizado no tratamento das disfunções motoras em crianças com SD devido ao seu enfoque neuroevolutivo, que inibe reflexos anormais e estimula ajustes automáticos por meio de estímulos táteis e proprioceptivos. Complementarmente, Freitas et al. (2021), apontam que essa abordagem contribui para a adequação postural, melhora do alinhamento dos pés e otimização da marcha, demonstrando que a intervenção tem papel essencial na promoção da funcionalidade e da independência motora.

Resultados semelhantes foram obtidos por Rêgo et al. (2023), que observaram que o método *Bobath* reduziu atrasos no engatinhar, fortaleceu o tronco e aprimorou o controle cervical, promovendo maior autonomia motora em bebês com trissomia 21.

De forma compatível, Parau et al. (2023), evidenciam que mais de 70% dos bebês com hipotonia muscular alcançaram recuperação motora completa em até cinco meses de intervenção, o que confirma a eficácia da abordagem quando aplicada de modo consistente e precoce.

No mesmo sentido, Santos et al. (2020), verificaram ganhos motores expressivos após 24 sessões de intervenção, mostrando que o método *Bobath* contribui para reduzir atrasos motores e alcançar marcos posturais esperados. De modo complementar, Alves et al. (2023) relatam progressos significativos na coordenação motora grossa, fortalecimento muscular e propriocepção de lactentes submetidos à fisioterapia com essa técnica, evidenciando que a prática contínua e estruturada potencializa o desenvolvimento motor integral.

Para Pereira et al. (2019), o sucesso do desenvolvimento motor de crianças com SD não depende apenas da técnica multissensorial aplicada, mas também do momento e da duração da intervenção. Em consonância, Koroljević et al. (2024) reforçam que a precocidade do tratamento é determinante para a obtenção de resultados duradouros, uma vez que favorece o aprendizado motor e a adaptação neuromuscular, contribuindo para que a criança alcance níveis mais elevados de independência funcional.

Por fim, Koroljević et al. (2024) observaram, a partir de avaliações com responsáveis, melhorias perceptíveis não apenas nos padrões de desenvolvimento, mas também nas interações sociais e comportamentais das crianças submetidas à terapia *Bobath*. Em convergência, Ribeiro e Cardoso (2024), destacam que os exercícios coordenados e as atividades lúdicas propostos nessa abordagem estimulam a

comunicação e a interação com familiares e colegas, promovendo o desenvolvimento integral e a inclusão social de crianças com Síndrome de Down.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, constatou-se que a Síndrome de Down trata- se de uma alteração cromossômica em que as crianças apresentam características específicas, como a hipotonia muscular, que contribuem para um atraso expressivo no desenvolvimento neuropsicomotor. Com base nesse entendimento, evidenciou-se que o método *Bobath* se mostra uma abordagem eficaz nesse contexto, visto que, por meio dele, foram observados avanços significativos em diferentes etapas do desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças.

As pesquisas também confirmaram que a aplicação do método Bobath na reabilitação de crianças com Síndrome de Down promove melhorias no tônus muscular, nas aquisições motoras, no equilíbrio de tronco, na mobilidade e na coordenação, entre outros aspectos. Esses ganhos favorecem uma melhor qualidade de vida, maior independência e autoconfiança, além de ampliar as possibilidades de interação social dessas crianças.

Para investigações futuras, indica-se a realização de estudos experimentais que comparem o método *Bobath* a outras técnicas utilizadas na reabilitação infantil, com o intuito de avaliar sua eficácia e a rapidez dos resultados ao longo do desenvolvimento motor. Também se recomenda que sejam descritas as formas de aplicação do método conforme cada fase do desenvolvimento da criança com Síndrome de Down.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Michael Araújo et al. Práticas fisioterapêuticas em pacientes com sindrome de down na pediatria: revisão deliteratura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v.5, n.5, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/929/1037. Acesso em: 01 out. 2025, às 20:18.

[2] ARENHART, Mariana Moraes et al. A influência do uso do balanço como recurso terapêutico na aquisição da posição quadrúpede em bebês com síndrome de down. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.5, n.5, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/848. Acesso em: 01 out. 2025, às 20:30.

[3] BRIZOLA, Jairo. FANTIN, Nádia. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale dos Arinos**, v. 3, n. 2, p. 23-39, jul./dez. 2016. Disponível em: https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/1738/1630. Acesso em: 09 set. 2025, às 20:08.

[4] FELIX, Ana Beatriz Cordeiro Da Silva et al. A importância da intervenção fisioterapêutica precoce através do método *bobath* na melhora do controle motor em pacientes com síndrome de down. **Revista Ft**, 2021. Disponível em: https://revistaft.com.br/a-importancia-da-intervencao-fisioterapeutica-precoce- atraves-do-metodo-bobath-na-melhora-do-controle-motor-em-pacientes-com-sindrome-de-down/. Acesso em: 20 ago. 2025, às 19:55.

[5] FREITAS, Lucas de Oliveira et al. A importância da fisioterapia na inclusão de portadores de síndrome de down. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE,** São Paulo, v.7.n.4. Abr.2021. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1019/488. Acesso em: 01 out.2025.

[6] GOIS, Irwina Karen da Frota. JUNIOR, Francisco Fleury Uchoa Santos. Estimulação precoce em crianças com síndrome de Down. **Fisioterapia Brasil,** v.19, n.5, p.684- 692, 2018. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1280940/estimulacao-precoce-em- criancas-com-sindrome-

de-down.pdf. Acesso em: 20 ago. 2025, às 20:09.

[7] GONÇALVES, Ana Luísa. A Importância da Fisioterapia na intervenção precoce de crianças com Síndrome de Down. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico,** v.7, n.2, 2022. Disponível em: https://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/786. Acesso em: 01 out.2025, às 01 out.2025.

[8] GONÇALVES, Dáffiny Gabrielle Feitosa et al. A influência do método *bobath* no desenvolvimento motor da criança com síndrome de down. **Revista Ft**, v.29, Edição 141, 2024. Disponível em: https://revistaft.com.br/a-influencia-do-metodo-bobath-no- desenvolvimento-motor-da-crianca-com-sindrome-de-down/. Acesso em: 20 ago. 2025, às 19:45.

[9] KOROLJEVI´C, Zrinka Djuki´c et al. Effectiveness of Bobath Therapy vs. Conventional Medical Gymnastics in Psycho-Social and Cognitive Status Improvement in Children with Mild Neurodevelopmental Delay: A Randomized Double-Blinded Prospective Cohort Study. **Biomedicines**, v.12, 2024. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227- 9059/12/12/2767?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 30 set. 2025, às 20:37.

[10] OLIVEIRA, Juliana Fernandes de. SOUZA, Eloiza Fonseca de. Comparação entre método *bobath* e equoterapia no controle postural em crianças entre de 6 meses a 10 anos de idade com sindrome down: revisão literária. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação —REASE,** São Paulo, v. 10, n. 11, nov. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16808/9345. Acesso em: 01 out. 2025, às 19:19.

[11] PARAU, Daniela et al. The Benefits of Combining Bobath and Vojta Therapies in Infants with Motor Development Impairment—A Pilot Study. **Medicina**, v.59, 2023. Disponível em: https://www.mdpi.com/16489144/59/10/1883?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 30 set. 2025, às 20:54.

[12] PEREIRA, Allicia Custodio et al. Método *Bobath* no tratamento fisioterapêutico crianças com Síndrome de Down: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n.15, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/23292/20289. Acesso em: 20 ago. 2025, às 19:29.

[13] PEREIRA, Welington Jose Gomes et al. Fisioterapia no tratamento da síndrome da trissomia da banda cromossômica 21 (Síndrome de Down): Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.28, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/714/637. Acesso em: 01 out. 2025, às 19:29.

[14] RÊGO, Lília Gabriela Costa et al. Estimulação neuropsicomotora em crianças com síndrome de down de 0 a 10 anos: pesquisa bibliográfica dentro da fisioterapia pediátrica. **Revista Cathedral,** v. 5, n. 4, 2023. Disponível em: http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/718/210. Acesso em: 01 out. 2025, às 19:49.

[15] RIBEIRO, Laura Vitória Barros. CARDOSO, Leigiane Alves. A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação —REASE,** São Paulo, v. 10, n. 10, out. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16292/8911. Acesso em: 01 out. 2025, às 20:02.

[16] SAINÇA, Layla Gabriela Kamouh et al. Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com síndrome de down: benefícios do tratamento precoce. **Revista Ft**, v.27, 2023. Disponível em: https://revistaft.com.br/desenvolvimento-neuropsicomotor-de- criancas-com-sindrome-de-down-beneficios-do-tratamento-precoce/. Acesso em: 20 ago. 2025, às 20:02.

[17] SANTOS, Clistenis Clênio Cavalcante dos et al. A influência do método *bobath* no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/24964/21786. Acesso em: 20 ago. 2025, às 19:24.

[18] SANTOS, Gabrielly Rosa dos et al. Physiotherapeutic stimulation in infants with Down syndrome to promote crawling. **Fisioterapia em Movimento**, v.33, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/zKmqBLWdDp6z7TVsynhXtqR/?lang=en&utm_source=c hatgpt.com. Acesso em: 30 set. 2025, às 20:21.

[19] SILVA, Elisângela Rayane Santos da. NETO, José Moises da Silva. Fisioterapia na estimulação precoce na Síndrome de Down: Um estudo de revisão. **Research, Society and Development**, v. 12, n.13, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/44254/35514. Acesso em: 01 out. 2025, às 19:38.

[20] SOUZA, Antônia Amanda Vieira de et al. Estimulação precoce no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com síndrome de down de 0 a 6 anos. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, Vitória, v.11, n.2, p. 30-35, dez. 2022. Disponível em: 5+-+estimulação+precoce+p.+30-35.pdf. Acesso em: 01 out.2025, às 20:24.

Capítulo 5

Aplicação da realidade virtual na reabilitação funcional de indivíduos pós-acidente vascular cerebral

Camilla Ariadna Menezes Palheta[1]
Suzana Braga da Silva[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de mortalidade e incapacidade funcional, ocasionando sequelas motoras, cognitivas e sensoriais que comprometem a independência e a qualidade de vida do indivíduo. A fisioterapia exerce um papel fundamental no processo de reabilitação desses pacientes, e a utilização da Realidade Virtual (RV) vem se destacando como uma abordagem inovadora, capaz de proporcionar estímulos visuais e motores que contribuem para a reorganização neural e o reaprendizado funcional. Objetivo: Analisar de forma crítica e sistematizada os efeitos da utilização da Técnica de Realidade Virtual na reabilitação funcional de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Cerebral (AVC), considerando sua aplicabilidade clínica, contribuições para a neuroplasticidade e impacto sobre a recuperação das capacidades motoras e funcionais. Metodologia: Trata-se de uma revisão descritiva da literatura, realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2024. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 estudos compuseram a amostra final. Resultados: A análise dos estudos evidenciou que a aplicação da RV, isolada ou associada à fisioterapia convencional, promove ganhos significativos na função motora, no equilíbrio e na marcha de pacientes pós-AVC. Considerações Finais: Conclui-se que a Realidade Virtual representa um recurso tecnológico promissor na reabilitação funcional de indivíduos pós-AVC, por estimular a neuroplasticidade e potencializar os resultados fisioterapêuticos. Sua aplicação contribui para a autonomia, engajamento e qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Reabilitação do acidente vascular cerebral. Realidade virtual.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma doença de origem cerebrovascular que compromete o sistema circulatório cerebral, provocando distúrbios focais ou globais com sintomatologia igual ou superior a vinte quatro horas e pode ser classificado em isquêmico, isquêmico transitório ou hemorrágico (BURIOLA et al., 2022).

De acordo com Campos et al. (2023), o AVC representa a primeira causa de morte e incapacidade no Brasil e a segunda no mundo. Os dados apresentam que as incidências são de 108 casos por 100 mil habitantes, sendo a taxa de fatalidade em um mês de 18,5% e em um ano de 30,9%.

Aponta-se que 70% dos pacientes que sofreram AVC apresentam algum tipo de dificuldade para realização de atividades da vida diária, limitação na funcionalidade e na comunicação oral. Essas limitações podem ser explicadas pela fraqueza da musculatura, por alterações do controle motor, do equilíbrio, da propriocepção, sensibilidade e pela espasticidade apresentadas por esses indivíduos (MEIRELES et al., 2022).

Nesse cenário, a fisioterapia desempenha um papel relevante no processo de reabilitação de pacientes que sofreram um AVC, pois o quadro clínico desses pacientes é caracterizado tanto por alterações funcionais como psicológicas, que podem afetar o indivíduo de forma negativa. Dessa maneira, a atuação fisioterapêutica auxilia na recuperação da funcionalidade do paciente e na retomada de suas atividades cinético-funcionais (MIRANDA et al., 2021).

Dentre as modalidades terapêuticas disponíveis para a reabilitação de pacientes com AVC, existe a Terapia baseada na Realidade Virtual (RV), realizada através de programas de exercícios baseados em jogos virtuais, que contribuem de maneira lúdica para a facilitação do movimento normal e treinamento funcional (GALVÃO et al., 2015).

Caracteriza-se como um recurso que garante resposta visual do paciente, permitindo ao usuário a oportunidade de observar os próprios movimentos, tudo em tempo real, consequentemente facilitando o treinamento e ativando os neurônios espelhos. Esses favorecem a reorganização cortical e contribui para a recuperação funcional (SOARES et al., 2020).

Assim, os benefícios proporcionados pelo uso da Realidade Virtual na fisioterapia, enquanto recurso terapêutico, incluem as correções da postura e do equilíbrio, o aumento da capacidade de locomoção, da amplitude de movimento dos membros superiores e inferiores, além da motivação do paciente, uma vez que é possível simular um ambiente fisioterápico sem expor o paciente a qualquer risco (MACÊDO et al., 2020).

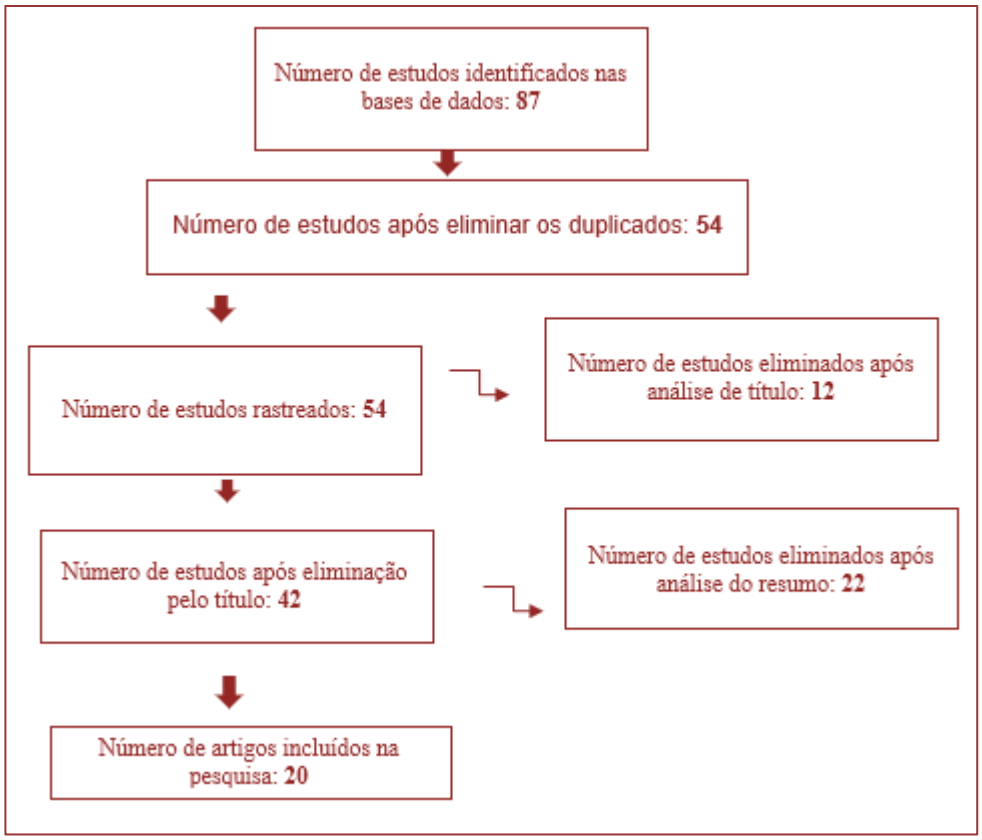
Desta maneira, a escolha do tema se justifica em investigar de que forma os pacientes acometidos por um AVC podem obter melhoras em relação a sua funcionalidade e independência através do uso da RV durante o processo de reabilitação.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo consistiu em analisar de forma crítica e sistematizada os efeitos da utilização da Técnica de Realidade Virtual na reabilitação funcional de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Cerebral (AVC), considerando sua aplicabilidade clínica, contribuições para a neuroplasticidade e impacto sobre a recuperação das capacidades motoras e funcionais.

2. METODOLOGIA

O estudo tratou-se de uma revisão descritiva da literatura, utilizando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico. Foram considerados artigos publicados entre os anos de 2015 à 2024, em português, inglês e espanhol, orientada por descritores: "acidente vascular cerebral"; "reabilitação do acidente vascular cerebral; "realidade virtual". Os critérios de inclusão contemplaram estudos disponíveis na íntegra, com relevância científica e alinhados ao objetivo da pesquisa. Foram excluídos trabalhos duplicados, artigos de opinião, editoriais e aqueles que não apresentavam relação direta com a temática.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 2 de revisão de literatura, 1 revisão narrativa, 3 de revisão sistemática, 1 relato de caso múltiplo, 1 estudo observacional e transversal, 1 estudo de viabilidade, 1 estudo clínico quase-experimental e prospectivo.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2024	Silva et al.	A realidade virtual como alternativa de reabilitação para pacientes Pós-AVC	Revisão narrativa	Pacientes que utilizaram o Nintendo Wii demonstraram melhorias na função motora e na realização de atividades diárias. Entretanto, a eficácia da realidade virtual (RV), quando aplicada isoladamente, ainda apresenta limitações em comparação à terapia convencional. Por outro lado, a combinação da RV com a terapia convencional potencializa os resultados, prolongando o tempo de intervenção e promovendo ganhos mais expressivos na reabilitação.
2023	Lopes et al.	Os efeitos da realidade virtual para reabilitação de pacientes pós AVE	Revisão de literatura	Observou-se que a utilização da Realidade Virtual associada à terapia cinesiológica convencional apresentou efeitos positivos na reabilitação de pacientes pós-AVE. Entre os principais resultados identificados destacam-se as melhorias no equilíbrio dinâmico e estático, no desempenho motor dos membros superiores e inferiores, na qualidade de vida, na marcha de indivíduos hemiplégicos e na execução de tarefas cognitivas.
2022	Coelho et al.	Realidade virtual na recuperação da marcha em pacientes pós acidente vascular encefálico: revisão sistemática	Revisão sistemática	Evidenciou-se a eficácia da Realidade Virtual na reabilitação da marcha de pacientes pós-AVE, em comparação com outras formas de intervenção, concluindo-se que, embora seja um recurso fundamental no processo de recuperação, a RV não substitui as terapias convencionais.
2021	Coutinho	Realidade virtual na reabilitação da marcha após acidente vascular cerebral: uma revisão de literatura	Revisão de literatura	Após a análise dos artigos selecionados, pode-se concluir que a realidade virtual, no contexto da reabilitação da marcha pós-AVC, foi aplicada de diversas maneiras, apresentando resultados positivos em todos os estudos avaliados.
2021	Lima et al.	A inserção da realidade virtual aplicada na recuperação físico-funcional de membros superiores após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	Os achados demonstraram que a associação da realidade virtual com a fisioterapia pode gerar efeitos significativos na recuperação funcional do membro superior comprometido, promovendo, consequentemente, melhora no bem-estar e na qualidade de vida do paciente.
2021	Rocha et al.	Efeitos da utilização da realidade virtual não imersiva na reabilitação de membro superior de pacientes acometidos por AVC em um hospital público de Porto Alegre	Relato de Caso Múltiplo	Os resultados indicaram uma redução no tempo de execução dos jogos, acompanhada por um aumento nas pontuações obtidas durante os desafios pela maioria dos pacientes. Assim, conclui-se que os jogos sérios podem ser empregados como recurso complementar no processo de reabilitação pós-AVC.
2020	Paes et al.	Relação entre o controle postural na posição ereta e a realidade virtual em indivíduos pós-AVC	Estudo observacional transversal	A realização do controle postural em pé em indivíduos pós-AVC, representada por medidas de descarga de peso e variáveis de controle postural, apresentou relação significativa com as variáveis de realidade virtual.
2019	Aramaki et al.	Uso da realidade virtual centrada no cliente na reabilitação após AVC: um estudo de viabilidade	Estudo de viabilidade, com abordagem quantitativa e qualitativa	Nas entrevistas, os participantes relataram suas dificuldades após o AVC, destacaram como o uso do videogame incentivou seu engajamento na reabilitação e mencionaram a melhora no desempenho ocupacional e na participação social após integrarem o programa.
2017	Tonetta et al.	Realidade virtual em pacientes pós-acidente vascular cerebral: revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados	Revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados	A intervenção baseada em realidade virtual proporcionou melhorias no equilíbrio, avaliado pela Escala de Equilíbrio de Berg; na função motora do membro superior, mensurada pela Escala de Fugl-Meyer; e na marcha, verificada por meio do teste de caminhada de 10 metros.
2016	Oliveira et al.	Realidade virtual na função motora de membros inferiores pós-acidente vascular encefálico	Estudo clínico, quase-experimental e prospectivo	Foram observados resultados significativos com elevado tamanho de efeito e poder estatístico superior a 90% nas comparações entre o tempo médio (TM) da 1ª e 15ª sessão ($p = 0,03$; $d = 1,96$; $P = 96\%$), na atividade eletromiográfica (EMA) dos músculos extensores de quadril ($p = 0,04$; $d = 3,77$; $P = 99\%$), de joelho ($p = 0,04$; $d = 3,23$; $P = 99\%$) e dos flexores plantares ($p = 0,01$; $d = 3,18$; $P = 99\%$), bem como na Escala de Fugl-Meyer (EFM) nas dimensões de coordenação/velocidade ($p = 0,02$; $d = 6,74$; $P = 100\%$) e sensibilidade ($p = 0,01$).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Os resultados obtidos por Tonetta et al. (2017), demonstraram que a aplicação da realidade virtual (RV) teve um efeito positivo no equilíbrio dos participantes, influenciando de maneira favorável os resultados gerais da metanálise. De forma complementar, Oliveira et al. (2016) verificaram que o treinamento de equilíbrio por meio da RV promoveu melhorias na simetria e na distribuição de peso dos membros inferiores em pacientes pós-AVC, resultando em aumento significativo da estabilidade corporal após 15 sessões.

De acordo com Coutinho (2021), o treino de marcha com feedback em RV elevou a motivação e o envolvimento dos participantes, tornando as sessões mais dinâmicas e prazerosas. De modo semelhante, Coelho et al. (2022) mostraram que o uso de jogos Kinect® para Xbox® em pacientes com AVC crônico gerou boa adesão e percepção positiva dos participantes, ainda que sem diferenças estatísticas significativas entre os grupos.

Os estudos de Paes et al. (2020), ressaltaram que acessórios como a Wii Balance Board podem ser empregados tanto como ferramentas de intervenção quanto de avaliação postural, demonstrando sua aplicabilidade clínica e custo-benefício em comparação a plataformas tradicionais. Em consonância, Silva et al. (2024), apontaram que o uso do Nintendo Wii® em sessões regulares de fisioterapia resultou em melhorias no equilíbrio, na função motora de membros superiores e na qualidade de vida.

Conforme Lima et al. (2021), o treino de pedalada interativa com aplicativo de RV para smartphone (SIPT) mostrou ganhos superiores em relação à terapia convencional, promovendo avanços na função motora dos membros inferiores e no equilíbrio de tronco. Em complemento, Rocha et al. (2021) observaram, por meio do uso do Game AVenCer e do hardware Leap Motion Controller, que a RV não imersiva contribuiu significativamente para a recuperação da mão parética em pacientes pós-AVC subagudo.

Os achados de Aramaki et al. (2019), reforçam que a RV possibilita a personalização das atividades e a gradação das tarefas, permitindo intervenções mais individualizadas e centradas nas necessidades do paciente. De forma convergente, Lima et al. (2021), ressaltam que, embora a RV não apresente resultados superiores à fisioterapia convencional, ela constitui um recurso motivador e complementar, capaz de ampliar o engajamento e a adesão terapêutica.

Segundo Silva et al. (2024), ao comparar a RV com a terapia tradicional, não foram observadas diferenças significativas na função dos membros superiores; contudo, a combinação entre ambas gerou ganhos relevantes na reabilitação e nas atividades de vida diária. Em consonância, Rocha et al. (2021) destacaram que a RV favorece a neuroplasticidade e a reorganização cerebral por meio de tarefas repetitivas e estímulos interativos, potencializando a recuperação funcional pós-AVC.

Na mesma direção, Lopes et al. (2023) identificaram, por meio de exames de ressonância magnética, que a RV estimula a reorganização do córtex sensório-motor e aprimora a aprendizagem motora, comprovando sua eficácia neurofisiológica. De modo complementar, Tonetta et al. (2017), reforçam que o aprendizado contínuo proporcionado pela RV favorece novas conexões neuronais, ampliando a adaptação cerebral e a recuperação funcional de pacientes acometidos por AVC.

Por fim, Aramaki et al. (2019) verificaram que a adesão ao protocolo foi de 100%, com a maioria dos participantes comparecendo à maior parte das sessões. De forma semelhante, Coutinho (2021) observou alto engajamento e satisfação dos pacientes

durante as intervenções, atribuídos à natureza lúdica e interativa da RV. Assim, embora não substitua completamente as experiências reais, a realidade virtual se consolida como uma ferramenta eficaz e motivadora, capaz de potencializar a reabilitação motora e funcional em indivíduos pós-AVC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão evidenciou que a utilização da realidade virtual na reabilitação funcional de pacientes pós-AVC constitui um avanço significativo nas práticas fisioterapêuticas, ao favorecer o aprendizado motor e estimular a neuroplasticidade cerebral. Os estudos indicam que a realidade virtual, seja empregada isoladamente ou em associação à fisioterapia convencional, proporciona melhorias notáveis na função motora, no equilíbrio, na marcha e nas atividades da vida diária, contribuindo positivamente para a independência e a qualidade de vida dos pacientes.

Dessa forma, a realidade virtual se estabelece como uma ferramenta inovadora e complementar, capaz de ampliar os recursos terapêuticos disponíveis na reabilitação pós-AVC. Conclui-se, portanto, que a RV contribui de forma efetiva para a recuperação funcional, a autonomia e o bem-estar de indivíduos acometidos por AVC, atendendo plenamente ao objetivo proposto neste estudo. Entretanto, recomenda-se a realização de novas pesquisas com amostras maiores e protocolos padronizados, a fim de fortalecer as evidências científicas sobre sua eficácia e orientar sua aplicação nos serviços de reabilitação.

REFERÊNCIAS

[1] ARAMAKI, Alberto Luiz et al. Use of client-centered virtual reality in rehabilitation after stroke: a feasibility study. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.77, n.9, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/anp/a/HpDmq79pqL4QFh8GypfDz3s/?lang=en. Acesso em: 24 set. 2025, às 19:10.

[2] ÁVILA, Juliana Londero Silva et al. Realidade virtual imersiva para a reabilitação do acidente vascular encefálico: revisão sistemática de relatos de casos. **Revista Contribuciones a las ciencias sociale**, v.17, n.3, 2024. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5851?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 09 out.2025, às 13:33.

[3] BURIOLA, Geisy Ellen Crepaldi et al. Reabilitação do equilíbrio corporal e funcionalidade da marcha utilizando a realidade virtual em indivíduos após Acidente Vascular Cerebral. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.11, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/53783/39924. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:16

[4] CAMPOS, Aline Caetano et al. Os efeitos da realidade virtual para reabilitação de paciente pós-ave: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, São Paulo, v.9.n.10. out. 2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11778/5287. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:32.

[5] COELHO, Francisca Vitória Brandão et al. Realidade virtual na recuperação da marcha em pacientes pós acidente vascular encefálico: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n.7, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/30514/26141. Acesso em: 24 set. 2025, às 18:46.

[6] COUTINHO, Dinara Laiana de Lima Nascimento et al. Realidade virtual na reabilitação da marcha após acidente vascular cerebral: uma revisão de literatura. **Revista Saúde**, v.15, n.2, 2021. Disponível em: admin_ojs,+Journal+manager,+11_REALIDADE+VIRTUAL+NA+REABILITA__O+DA+MARCHA+-+62+-

+69.pdf. Acesso em: 24 set. 2025, às 19:23.

[7] COUTO, Elizeth. MEZADRI, Tatiana. Cinesioterapia e Realidade Virtual no AVC Subagudo: Revisão Integrativa. **Revista Neurociências**, v.30, 2022. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12963?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 09 out.2025, às 12:05.

[8] GALVÃO, Maria Luiza Cincoetti et al. Efeito da Realidade Virtual na Função Motora do Membro Superior Parético Pós-Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociências**, v.23, n.4, 2015. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/7977. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:03.

[9] LIMA, Deysiara Ferreira de et al. A inserção da realidade virtual aplicada na recuperação físico-funcional de membros superiores após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. **Fisioterapia Brasil**, v.22, n.3, p.486-499, 2021. Disponível em: ttps://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/09/1290557/a-insercao-da-realidade-virtual-aplicada-na-recuperacao-fisico_2QLUMiF.pdf. Acesso em: 23 set. 2025, às 20:42.

[10] LOPES, Sávio Maia et al. Os efeitos da realidade virtual para reabilitação de pacientes pós AVE. **Brazilian Journal of Development**, v.9, n.1, jan.2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56847/41692. Acesso em: 23 set. 2025, às 21:26.

[11] MACÊDO, Jordano Leite Cavalcante de et al. Influência da realidade virtual no equilíbriode pacientes hemiparéticos pós-ave. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, 2020. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15707/12915. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:40.

[12] MEIRELES, Cecília Vieira et al. Efeitos do treino de realidade virtual na coordenação motora dos membros superiores de indivíduos após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática com meta-análise. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.29, n.1, 2022 Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/MZX4jb9hTSchnzhpF5bzZdQ/?lang=pt. Acesso em: 25 ago. 2025, às 19:46.

[13] MIRANDA, Pedro Henrique de Sousa et al. O uso da realidade virtual na reabilitação do paciente após acidente vascular encefálico. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, 2021. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv7n10-39. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:09.

[14] OLIVEIRA, Marcos Paulo Braz de et al. Realidade virtual na função motora de membros inferiores pós-acidente vascular encefálico. **Acta Fisiátrica**, v.23, n.3, 2016. Disponível em: https://revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/137661. Acesso em: 23 set. 2025, às 21:14.

[15] PAES, João Paulo et al. Relationship between postural control in upright stance and virtual reality in post-stroke individuals. **Fisioterapia em Movimento**, v.33, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/wcb9GzYg7zvqhZBjFkDX9Sr/?lang=en. Acesso em: 24 set. 2025, às 18:59.

[16] RIBEIRO, Heloísa Rocha Reverte Siqueira et al. Impacto da realidade virtual e real na recuperação pós-AVC da destreza e força muscular. **Revista Neurociências**, v.32, 2024. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/15991?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 09 out.2025, às 12:02.

[17] ROCHA, Gabriela Cornely et al. Efeitos da utilização da realidade virtual não imersiva na reabilitação de membro superior de pacientes acometidos por AVC em um hospital público de Porto Alegre. **Clin Biomed Res**, v.41, n.1, 2021. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/104737/pdf. Acesso em: 23 set. 2025, às 20:53.

[18] SILVA, Ariane Émily da et al. A realidade virtual como alternativa de reabilitação para pacientes pós-AVC. **Periódicos Brasil**, v.3, n.2, 2024. Disponível em: https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/275/253. Acesso em: 24 set. 2025, às 19:39.

[19] SOARES, Brunna Rodrigues et al. A realidade virtual na reabilitação do paciente com sequelas de acidente vascular encefálico: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 9, n.8, 2020. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/6253/5905. Acesso em: 25 ago.2025, às 19:27.

[20] TONETTA, Maira Canêz et al. Realidade virtual em pacientes pós-acidente vascular cerebral:

revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados. **Fisioterapia Brasil**, v.18, n.1, 2017. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/884217/realidade-virtual-em-pacientes-pos-acidente-vascular-cerebral-r_3GLzsck.pdf. Acesso em: 23 set. 2025, às 21:04.

Capítulo 6

Papel da fisioterapia pélvica na melhoria da qualidade de vida em idosas com incontinência urinária de esforço

Italo Natan Freitas Garcia[1]
Italo Eduardo Quirino Barbosa[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Rosileide Alves Livramento[4]

Resumo: Introdução: A incontinência urinária (IU) é uma condição fisiológica que não deve ser considerada uma consequência natural do envelhecimento, porém, apresenta-se como um problema comum em pessoas idosas. Portanto a intervenção fisioterapêutica em mulheres idosas com incontinência urinária promove diversos benefícios para essa população. Objetivo: Apresentar o papel da fisioterapia pélvica na melhoria da qualidade de vida – SF36 em idosas com incontinência urinária de esforço. Metodologia: O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida a partir de artigos científicos publicados entre 2015 e 2024, obtidos nas bases de dados BVS, LILACS, MEDLINE, SciELO e Google Acadêmico. Resultados: A avaliação dos estudos demonstrou que a fisioterapia pélvica apresenta resultados positivos na diminuição dos sintomas da incontinência urinária, contribuindo para o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e para o aumento da qualidade de vida das pacientes. Entre as principais técnicas empregadas destacam-se a cinesioterapia, os exercícios de Kegel, o uso de cones vaginais, o biofeedback e a eletroestimulação, que favorecem a reeducação muscular e o controle urinário.Considerações Finais: Conclui-se que a fisioterapia pélvica exerce um papel essencial na reabilitação funcional e na melhoria da qualidade de vida de mulheres idosas acometidas pela incontinência urinária de esforço. A intervenção do fisioterapeuta mostra-se imprescindível tanto no âmbito clínico quanto preventivo, promovendo o fortalecimento muscular, a recuperação da autonomia e o bem-estar geral.

Palavras-chave: Fisioterapia. Idoso. Incontinência urinária.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[4] Professora coorientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é uma condição fisiológica que não deve ser considerada uma consequência natural do envelhecimento, porém, apresenta-se como um problema comum em pessoas idosas e que causa um grande constrangimento. Neste sentido, o seu tratamento requer o diagnóstico adequado e a avaliação de fatores precipitantes para que se possa traçar a melhor forma de intervenção fisioterapêutica (REZENDE; GUIMARÃES, 2024).

O predomínio mundial da IU demonstra que a prevalência entre mulheres é de 27,6% e em homens 10,5%. A idade é outro fator importante, sendo que a IU afeta cada vez mais mulheres à medida que envelhece, com o aumento de cerca 30 a 35% com a idade entre 75 e 89 anos (SILVA et al., 2023).

Nesse sentido, no que concerne o tipo de IU mais prevalente na mulher é a incontinência urinária de esforço (IUE), que é conceituada como toda perda involuntária de urina durante a tosse, espirro ou exercícios físicos, bem como esportes que promovam a mudança súbita de posição (GUERRA et al., 2014).

Diante disso, mulheres idosas trazem consigo a degeneração celular e o decréscimo da função dos sistemas musculares, esqueléticos e o geniturinário. Observa-se, com o envelhecer, a redução da atividade eletromiográfica dos músculos do assoalho pélvico (MAP), o que pode estar associada a desordens como a IU (LEITE et al., 2023).

De acordo com Silva et al. (2023), a intervenção fisioterapêutica em mulheres idosas com incontinência urinária promove diversos benefícios para essa população. O tratamento fisioterápico é um método favorável nas disfunções causadas pela IU, contribuindo para evolução positiva e a reabilitação do assoalho pélvico, tornando um grande aliado no tratamento conservador.

As intervenções fisioterapêuticas incluem biofeedback, cones vaginais, exercícios de cinesioterapia, além de eletroestimulação. Portanto, a fisioterapia, atua como como forma abrangente de tratamento da IU através da educação da função miccional, informação a respeito do uso adequado da musculatura do assoalho pélvico, bem como o aprendizado de técnicas e exercícios de fortalecimento muscular (FERRO; SILVA, 2022).

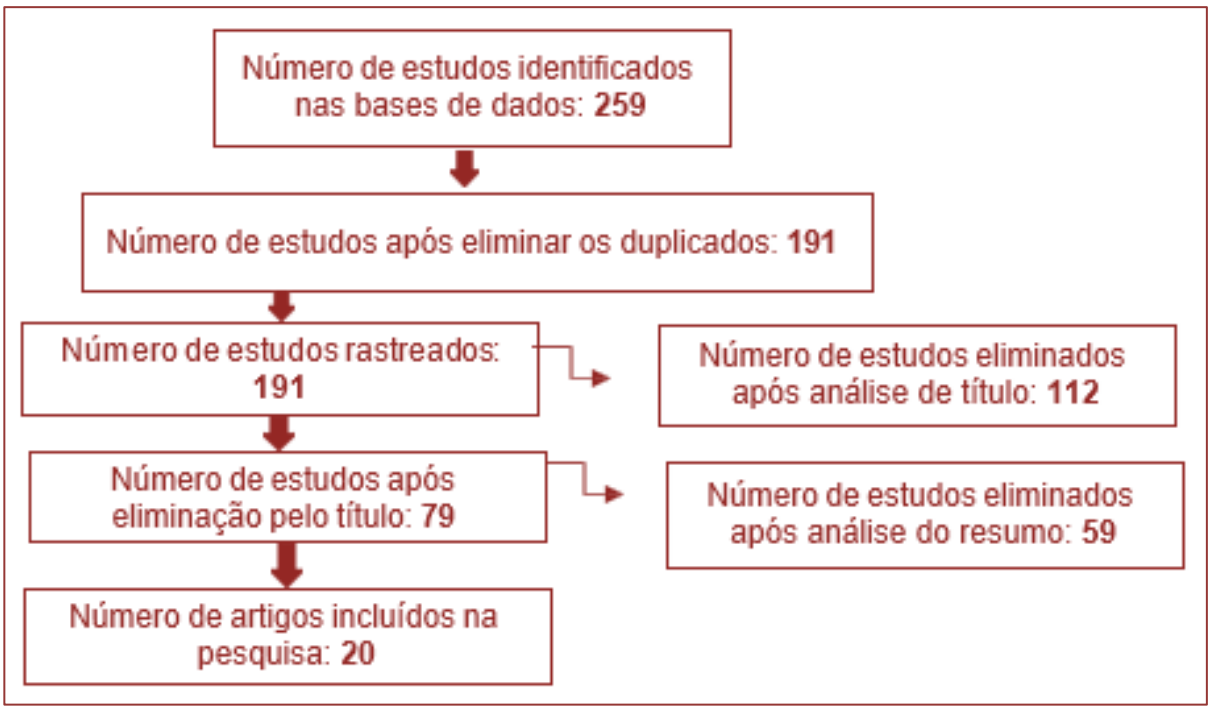
A realização do estudo, faz-se de extrema importância, pois refletir sobre o papel da fisioterapia pélvica no tratamento da incontinência urinária e melhoria da qualidade de vida em idosos e seus principais recursos fisioterapêuticos no tratamento, propicia contribuições acadêmicas, quando aprofunda o campo da pesquisa com conhecimentos sobre cuidados e prevenção.

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi apresentar o papel da fisioterapia pélvica na melhoria da qualidade de vida – SF36 em idosas com incontinência urinária de esforço.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde-BVS, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*- MEDLINE além da *Scientific Electronic Library Online*- SciELO e Google Acadêmico, orientada por descritores: "fisioterapia"; "idoso"; "incontinência urinária". Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados nos últimos 10 anos, entre 2015 à 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão abrangem artigos publicados antes de 2015, incompletos, que não atendem a temática proposta.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 7 de revisão de literatura/bibliográfica, 1 revisão sistemática, 1 pesquisa clínica, longitudinal e prospectiva, 1 estudo misto e intervencionista.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2024	DANTAS et al.	Efeito da fisioterapia pélvica na qualidade de vida e prevenção da incontinência urinária em pacientes idosas	Revisão bibliográfica	Os estudos analisados demonstram que diferentes protocolos de tratamento, incluindo ,biofeedback, eletroestimulação, exercícios de fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico e terapia comportamental, são primordiais, com resultados significativos de melhora da qualidade de vida e na prevenção da incontinência urinária em idosas
2024	MACHADO et al.	Fisioterapia pélvica na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária	Revisão Integrativa de Literatura	Os exercícios de Kegel e o uso do biofeedback apresentaram resultados satisfatórios na melhora da qualidade de vida das pacientes. A fisioterapia tem como propósito restaurar a funcionalidade da musculatura do assoalho pélvico, empregando técnicas como os próprios exercícios de Kegel, o uso de cones vaginais, o biofeedback e o treinamento muscular pélvico, que auxiliam na percepção corporal, na recuperação da função perineal e na promoção do bem-estar das mulheres acometidas pela incontinência urinária
2023	ALVES et al.	Tratamento Fisioterapêutico em idosas com incontinência urinária: uma revisão integrativa de literatura	Revisão Integrativa de Literatura	Através dos resultados Alcançados neste trabalho, a fisioterapia, se mostra de fundamental importância na melhora ou cura dos sinais e sintomas das pacientes com incontinência urinária, em que, por meio de técnicas e exercícios dispostos pela fisioterapia, favorece também a melhora da qualidade de vida
2023	ANDRADE; INOCÊNCIO	Fisioterapia no tratamento da incontinência urinaria na saúde da mulher	Revisão bibliográfica narrativa	Verificou-se que a fisioterapia mostra-se de grande importância, principalmente nas recuperações e tratamento de pacientes, foi possível verificar que o profissional fisioterapeuta e seus recursos têm um papel fundamental no auxílio do tratamento de pacientes com incontinência urinária principalmente para melhorar a qualidade de vida e o fortalecimento do assoalho pélvico.
2023	FRANÇA; LIVRAMENTO	Assoalho pélvico e sua relação com a incontinência urinaria: causa e tratamento fisioterapêutico	Revisão bibliográfica	A musculatura do assoalho pélvico (MAP) está diretamente associada à ocorrência da incontinência urinária, podendo gerar múltiplas consequências tanto sociais quanto fisiológicas para a saúde da mulher. Nesse contexto, a fisioterapia exerce um papel essencial na reabilitação funcional dessas pacientes.
2022	MALINAUSKAS; TORELLI, 2022.	Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em mulheres na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa	Revisão integrativa de literatura	Todos os estudos analisados apontaram melhorias significativas quanto à redução da perda urinária, à diminuição da frequência dos episódios e ao aumento da qualidade de vida, independentemente das limitações metodológicas, do tamanho das amostras ou das particularidades de cada pesquisa.
2020	CAVENAGHI et al.	Efeitos da fisioterapia na incontinência urinária feminina	Pesquisa clínica, longitudinal e prospectiva	A maior parte das mulheres apresentava incontinência urinária de esforço (55,6%). Entre elas, 33,3% (n=9) relataram episódios de perda urinária com duração de 1 a 4 anos, enquanto outros 33,3% (n=9) tinham o problema há 4 a 8 anos. Antes do tratamento, a frequência de perdas urinárias ocorria diversas vezes ao dia na maioria das participantes (55,6%), ao passo que, após a intervenção fisioterapêutica, a maior parte (55,6%) apresentava episódios apenas uma vez por semana ou menos. Observou-se uma redução significativa nos escores do ICIQ quando comparados os períodos pré e pós-tratamento ($p < 0,0001$
2019	MENDES et al.	Principais técnicas de tratamentos fisioterapêuticos na incontinência urinária em idosas: uma revisão bibliográfica	Revisão Bibliográfica	Os resultados foram eletroestimulação, cinesioterapia, biofeedback como principal técnica de fisioterapia, mostrando que o uso dessas técnicas é eficiente para incontinência urinária, melhorando a qualidade de vida de idosas
2019	SILVEIRA et al.	Os efeitos dos Exercícios de Kegel emidosas com Incontinência Urinária: uma Revisão Sistemática	Revisão sistemática	Foi confirmado através dos artigos, a satisfação das pacientes em perceber que houve uma diminuição dos seus sintomas com um tempo pequeno através do tratamento utilizando EK.
2017	SILVA et al.	Fisioterapia na incontinência urinária: olhares sobre a qualidade de vida de mulheres idosas	Estudo misto e intervencionista	Os resultados mostraram que a maioria apresentava incontinência urinária de esforço. Apresentaram percepção de melhora pós-treino, tendo em vista que o exercício de fortalecimento, mostrou-se eficaz para maior bem- estar físico-emocional das participantes

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Silva et al. (2017), demonstram que três meses de fisioterapia pélvica são suficientes para melhorar o fortalecimento do assoalho pélvico e reduzir a perda urinária, impactando positivamente a qualidade de vida das mulheres. Esses resultados dialogam com os achados de Alves et al. (2023), que observaram melhora da força muscular e redução do desconforto após um protocolo de 12 sessões envolvendo exercícios para alinhamento postural e ativação do diafragma pélvico, comprovando que o fortalecimento direcionado é essencial para o controle urinário.

Andrade e Inocêncio (2023), destacam que a eletroestimulação contribui para o controle da função vesical e para a conscientização corporal, com poucos efeitos adversos. Em concordância, Silveira et al. (2019), demonstraram que a eletroterapia isolada ou associada a exercícios perineais pode reduzir em até 50% os episódios de incontinência urinária, evidenciando que a associação de técnicas intensifica os resultados clínicos.

Corroborando com essas evidências, Cavenaghi et al. (2020), reforçam que a eletroestimulação do nervo tibial posterior conjugada à cinesioterapia promove diminuição da perda urinária, levando muitas mulheres à continência. Na mesma direção, Machado et al. (2024), acrescentam que protocolos envolvendo dilatadores vaginais, exercícios de Kegel e eletroestimulação potencializam ainda mais o fortalecimento perineal, indicando o Pilates como uma estratégia complementar capaz de aprimorar a função pélvica.

Dantas et al. (2024), defendem que o biofeedback é um recurso fundamental para aumentar a percepção e o controle muscular do assoalho pélvico, sobretudo quando associado a cinesioterapia e à eletroterapia. De forma complementar, Mendes et al. (2019), evidenciam que o biofeedback combinado com cones vaginais se mostra eficaz no tratamento da incontinência urinária, reforçando a importância do treinamento funcional.

França e Livramento (2023), ressaltam que a cinesioterapia isolada já é eficiente nos casos de incontinência urinária de esforço e que o fortalecimento pré e pós-operatório pode otimizar os resultados de intervenções cirúrgicas. Esses achados encontram sustentação em Malinauskas e Torelli (2022), que verificaram que o treinamento muscular associado ao treinamento vesical produz melhora clínica significativa já nas primeiras semanas.

Ao comparar abordagens isoladas e combinadas, Silveira et al. (2019) e Cavenaghi et al. (2020) convergem ao demonstrar que a combinação entre exercícios perineais e eletroestimulação é capaz de acelerar o ganho de força muscular e a continência.

Alves et al. (2023) e Machado et al. (2024), concordam que resultados mais expressivos ocorrem quando o fortalecimento muscular é realizado de forma sistematizada e progressiva. Os primeiros autores identificam ganho de força após exercícios posturais e ativação do diafragma pélvico, enquanto Machado et al. (2024), demonstram que o uso de dilatadores e exercícios de Kegel em protocolos estruturados oferece suporte adicional na função perineal, reforçando que evolução muscular depende da continuidade das sessões.

Por fim, Dantas et al. (2024) e França e Livramento (2023) destacam que a reabilitação pélvica vai além da redução de sintomas, pois promove autonomia, melhora da funcionalidade e reduz riscos de recorrência. Dantas et al. (2024), enfatizam o avanço

da força e da consciência muscular com biofeedback, França e Livramento (2023), observam que a cinesioterapia fortalece os resultados cirúrgicos e previne complicações futuras, consolidando a fisioterapia pélvica como intervenção de alto impacto no tratamento das disfunções urinárias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se, com base nas pesquisas analisadas, que o fisioterapeuta desempenha função indispensável no tratamento de pacientes com incontinência urinária, sobretudo por contribuir para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico e para a melhora da qualidade de vida de mulheres idosas. Dessa forma, evidenciou-se que os recursos fisioterapêuticos possuem grande importância e efetividade no manejo dessa condição clínica.

Dessa maneira, verificou-se que a fisioterapia faz uso de recursos como os exercícios de Kegel, cinesioterapia, eletroestimulação, biofeedback, cones vaginais e o treinamento dos músculos do assoalho pélvico, favorecendo a recuperação da função muscular perineal e contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida das mulheres acometidas pela incontinência urinária. A atuação profissional do fisioterapeuta, nesse contexto, revela-se essencial na prática clínica, pois contribui não apenas para a reabilitação física, mas também para a recuperação da autoestima e da qualidade de vida das pacientes.

Entretanto, faz-se necessária a execução de estudos atualizados concernentes ao tema abordado, visto que houve dificuldade em encontrar pesquisas recentes. Isso reforça a importância de novas pesquisas que abordem a eficácia das técnicas fisioterapêuticas na população idosa, considerando que esse grupo vem crescendo progressivamente e demanda maior atenção no âmbito da saúde pública e na prática profissional.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, Amanda. MARSAL, Aline Sâmera. A influência da fisioterapia aplicada no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres: estudo da eficácia da cinesioterapia. **Revista Visão Universitária**, v.3, 2015. Disponível em: http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/view/59. Acesso em: 15 nov. 2024, às 11:00.

[2] ALVES, Vandréia Patrícia Rui Silva et al. Tratamento fisioterapêutico em idosas com incontinência urinária: uma revisão integrativa de literatura. **Research,Society and Development**, v. 12, n.2, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/39059/32764. Acesso em: 29 set.2025, às 20:41.

[3] ANDRADE, Nádia Vargas Reis. INOCÊNCIO, Nelma Monteiro. Fisioterapia no tratamento da incontinência urinaria na saúde da mulher. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44227. Acesso em: 30 set. 2025, às 18:59.

[4] CAVENAGHI, Simone et al. Efeitos da fisioterapia na incontinência urinária feminina. **Revista Pesquisa de Fisioterapia**, v.10, n.4, p.658-665, 2020. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3260/3623. Acesso em: 29 set. 2025, às 19:55.

[5] DANTAS, Maristela Ferreira et al. Efeito da fisioterapia pélvica na qualidade de vida e prevenção da incontinência urinária em pacientes idosas. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, v.10.n.06. jun. 2024. Disponível em:

https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14335/7253. Acesso em: 29 set. 2025, às 20:11.

[6] FERRO, Thauan Narciso de Lima. SILVA, Maria Aparecida da. A Cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas: Revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/25023/22245. Acesso em: 20 ago. 2025, às 20:56.

[7] FRANÇA, Italo Diego Magalhães. LIVRAMENTO, Rosileide Alves. Assoalho pélvico e sua relação com a incontinência urinaria: causa e tratamento fisioterapêutico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v.5, n.5, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/970/1081. Acesso em: 30 set. 2025, às 19:11.

[8] GUERRA, Thais Eduarda Carvalho et al. Atuação da fisioterapia no tratamento de incontinência urinaria de esforço. **Femina**, v.42, n.6, 2014. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/upload/S/0100-7254/2014/v42n6/a4823.pdf. Acesso em: 19 ago. 2025, às 20:43.

[9] HOLZSCHUH, Juliana Tornquist. SUDBRACK, Ana Cristina. Eficácia dos cones vaginais no fortalecimento do assoalho pélvico na incontinência urinária feminina pós- menopausa: estudo de casos. **Journals Bahiana**, v.9, n.4, 2019. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2542. Acesso em: 10 nov. 2024, às 10:40.

[10] LATORRE, Gustavo Fernando et al. Eletroestimulação como adjuvante da fisioterapia pélvica na incontinência urinária pós prostatectomia: revisão integrativa. **FisiSenectus. Unochapecó,** v. 8, 2020. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/5475. Acesso em: 28 out. 2024, às 14:00.

[11] LEITE, Luzinete Estevam de Caldas et al. Incontinência urinária em mulheres idosas e qualidade de vida: sua relação com o fortalecimento do assoalho pélvico. **Brazilian Journal of Development,** Curitiba, v.9, n.5, 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59666/45341. Acesso em: 20 ago. 2025, às 20:33.

[12] MACHADO, Eloiza Amorim et al. Fisioterapia pélvica na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. **Revista Foco**, v.17, n.11, p.1-10, 2024. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7026/5046. Acesso em: 29 set. 2025, às 20:58.

[13] MALINAUSKAS, Ana Paula. TORELLI, Luiza. Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em mulheres na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 171-183 abr./jun. 2022. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1415428/rbsp_v46n2_11_3644.pdf. Acesso em: 29 set.2025, às 19:46.

[14] MENDES, Ingrid Caroline et al. Principais técnicas de tratamentos fisioterapêuticos na incontinência urinária em idosas: uma revisão bibliográfica. **Revista Intellectus**, nº 51, 2019. Disponível em: https://revistasunifajunimax.unieduk.com.br/intellectus/article/view/601. Acesso em: 30 set. 2025, às 19:29.]

[15] OLIVEIRA, Andressa Thaisy Ribeiro de et al. Os benefícios da fisioterapia pélvica para mulheres com incontinência urinária: uma revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v.3, n.2, 2021. Disponível em: https://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/301/101. Acesso em: 10 nov. 2024, às 14:45.

[16] REZENDE, Bianca Ono Galvão et al. Fisioterapia pélvica: a importância do tratamento na incontinência urinária no idoso. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n.9, p. 01-12,nov./dez., 2024. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75033/52255. Acesso em: 20 ago. 2025, às 20:26.

[17] SILVA, Edlávio Oliveira et al. Intervenção fisioterapêutica em mulheres com Incontinência Urinária: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review, Curitiba,** v. 6, n.1, 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/57607/42080. Acesso em: 20 ago.2025, às 21:12.

[18] SILVA, Gleicy Elen Camargo da et al. A influência da Fisioterapia no tratamento da incontinência urináriade esforçoemmulheres pós-menopausa:Uma revisão bibliográfica. **Revista Nativa**, v.12, n.2, 2023. Disponível em: https://www.revistanativa.com.br/index.php/nativa/article/view/493/787. Acesso em:

20 ago. 2025, às 20:34.

[19] SILVA, Luzia Wilma Santana da et al. Fisioterapia na incontinência urinária: olhares sobre a qualidade de vida de mulheres idosas. **Revista Kairós-Gerontologia**, v.20, n.1, p. 221-238, 2017. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/2176-901X.2017v20i1p221-238/23080. Acesso em: 29 set. 2025, às 19:31.

[20] SILVEIRA, Celiane da Mota et al. Os efeitos dos Exercícios de Kegel em idosas com Incontinência Urinária: uma Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde, v.26,** 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/734/522. Acesso em: 29 set.2025, às 20:23.

Capítulo 7

Atuação da fisioterapia em cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva

Aline Pereira Lago[1]
Beatriz Roberta Rocha de Oliveira[2]
Ilkenison Pinheiro Queiroz[3]
Pedro Paulo Rique Roberto[4]

Resumo: Os cuidados paliativos consistem em um conjunto de práticas voltadas para promover conforto, dignidade e qualidade de vida as pessoas que enfrentam doenças graves, bem como a seus familiares, prevenindo e aliviando sofrimento em todas as suas dimensões, por meio de uma assistência integral. A fisioterapia em cuidados paliativos tem como objetivo proporcionar conforto e autonomia a funcionalidade atuando de forma humanizada. A pesquisa foi executada por meio de uma revisão de literatura, utilizando artigos publicados entre 2015 a 2025, em inglês, português e espanhol, em plataformas de dados SCIELO, PEDro e MEDLINE. Serão examinadas pesquisas que apresentem os efeitos e as vantagens de técnicas fisioterapêuticas em cuidados paliativos em terapia intensiva, principalmente no incentivo a redução ao sofrimento, conforto e bem-estar. O embasamento teórico é construído a partir de principios éticos e científicos. A relevância deste estudo está no impacto que essa prática pode oferecer ao cuidado de pacientes com doenças graves, sendo essa fundamental para avanço científico quanto a melhoria de qualidade da intervenção prestada.

Palavras-chave: Cuidados Paliativos, Fisioterapia, Unidade de Terapia Intensiva

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor orientador de conteúdo do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[4] Professor orientador de metodologia do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

As medidas que prolongam a vida em sua fase terminal e a busca incessante pela cura de doenças refratárias ao tratamento têm distanciado a possibilidade de um final de vida digno e com ênfase no conforto. Nesse cenário, os cuidados paliativos (CP), se diferenciam do tratamento curativo por priorizar o indivíduo em sua integralidade, com foco principal no controle dos sintomas em doenças sem expectativa de melhora ou resposta terapêutica (MACHADO et al., 2021).

Os cuidados paliativos, visam a prevenção e o alívio do sofrimento de pacientes adultos e pediátricos e suas famílias que enfrentam problemas associados a doenças potencialmente fatais, incluindo o sofrimento físico, psicológico, social e espiritual dos pacientes e de seus familiares, sem abreviar ou retardar a morte, influenciando positivamente o curso da doença (MENDES et al., 2024).

A atuação do fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é recente e vem passando por transformações ao longo dos anos. Historicamente, o papel da fisioterapia neste campo foi tratar as complicações respiratórias advindas da internação e imobilização no leito por meio de exercícios respiratórios. Com a atuação cada vez mais presente e com resultados favoráveis, a fisioterapia foi gradativamente ganhando credibilidade e visibilidade (FU, 2018).

Portanto, a fisioterapia apresenta um amplo campo de atuação nos CP's, desde o diagnóstico até a terminalidade, nas disfunções osteomioarticulares, respiratórias e imobilismo que pode ser desencadeada devido a evolução da doença, o processo de envelhecimento, as sequelas motoras e/ou cognitivas, os efeitos colaterais dos tratamentos medicamentosos, sendo a dor, a principal causa de incapacidade desses pacientes (SANTOS; PERUZZO, 2024).

Segundo Parucker et al. (2021), a fisioterapia tem o intuito de atuar prevenindo as complicações, de natureza muscular, respiratória, e até mesmo por desuso, que possam a vir causar danos físicos e funcionais ao indivíduo. Sendo assim, a fisioterapia nos cuidados paliativos tem como objetivo gerar uma melhor qualidade de vida em pacientes com doença avançada ou em progressão.

Nesse contexto, o fisioterapeuta atua nos cuidados paliativos principalmente de maneira a minimizar o sofrimento, a fim de evitar maiores complicações. Onde a avaliação fisioterapêutica é importante para diminuir o risco de mais complicações a partir de uma grande variedade de técnicas, além de contribuir com o aspecto psicossocial, restaurando o senso de dignidade, para nortear a intervenção e a evolução clínica do paciente desde o momento do prognóstico até o processo de morte (SILVA et al., 2021).

A partir disso, o profissional pode aliviar a sintomatologia dolorosa e o desconforto existente em pacientes terminais, além de prevenir sintomas e situações de crise, pois dispõe de recursos não invasivos que auxiliam na manutenção da qualidade de vida, o que possibilita o resgate do autocuidado, da autonomia e da independência (GUIMARÃES; ASSIS, 2016).

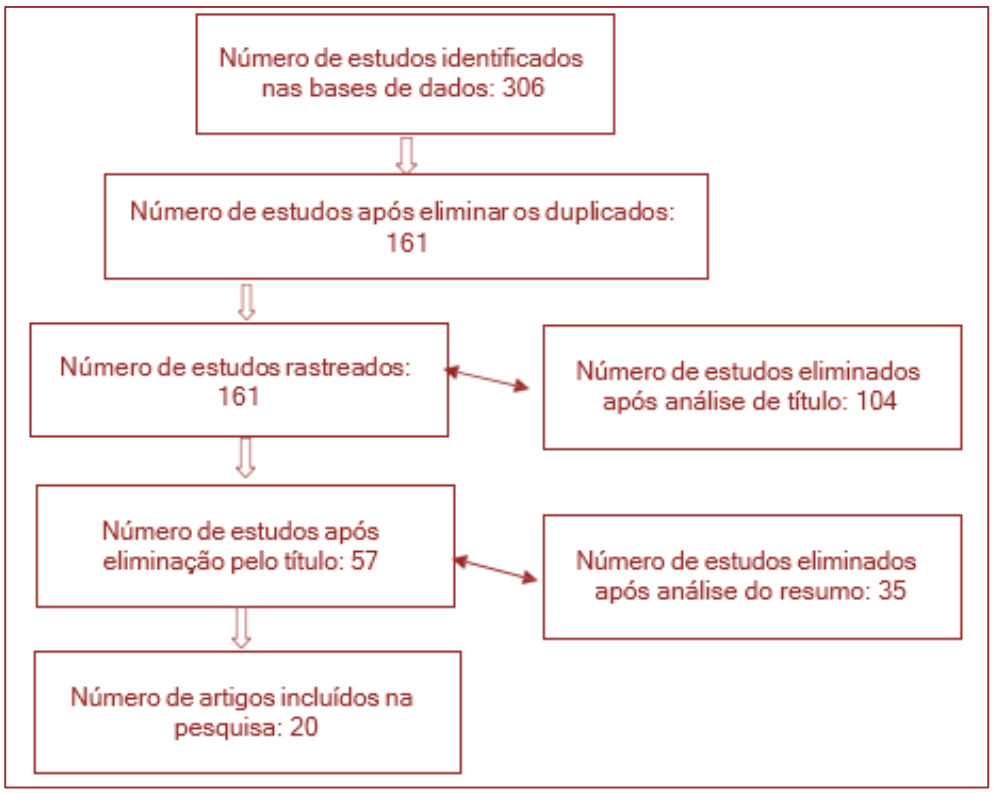
A escolha deste tema justifica-se pela importância dos cuidados paliativos no meio científico e profissional, especialmente na unidade de terapia intensiva. Ao mesmo tempo, refletir sobre esse tema pode fortalecer a atuação do fisioterapeuta e ampliar estratégias de cuidado, salientando quais abordagens realmente são eficazes. Diante desse panorama, o objetivo deste artigo é evidenciar e levantar a discussão da atuação

da fisioterapia nos cuidados paliativos, os tratamentos que são utilizados e a sua importância.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão descritiva da literatura, utilizando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico. Foram considerados artigos publicados entre os anos de 2015 à 2025, em português, inglês e espanhol, orientada por descritores: "*cuidados paliativos"; "fisioterapia"; "Unidade de Terapia Intensiva"*. Os critérios de inclusão contemplaram estudos disponíveis na íntegra, com relevância científica e alinhados ao objetivo da pesquisa. Foram excluídos trabalhos duplicados, artigos de opinião, editoriais e aqueles que não apresentavam relação direta com a temática.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Beatriz Roberta Rocha e Aline Pereira Lago (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 1 estudo de campo, transversal e descritivo; 1 estudo descritivo e quantitativo, 1 análise descritiva, 1 revisão sistemática de literatura, 3 revisão integrativa, 1 pesquisa exploratória de campo, 1 estudo transversal e descritivo, 1 pesquisa exploratória de natureza qualitativa.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2025	ALVES et al.	Conhecimentos e prática clínica do fisioterapeuta intensivista sobre cuidados paliativos	Estudo de campo transversal e descritivo	Todos os participantes identificaram o conceito correto de cuidados paliativos. Quando questionados sobre a atuação do fisioterapeuta em cuidados paliativos, 42,4% mencionaram a extubação paliativa, seguida pela tomada de decisão terapêutica (38,8%). Para a maioria (96,5%), o objetivo principal da fisioterapia é identificar as necessidades e metas do paciente, além dos problemas que afetam sua funcionalidade
2025	SANTOS et al.	Compreensão de fisioterapeutas que atuam na terapia intensiva em hospitais da Bahia acerca dos cuidados paliativos	Estudo descritivo e quantitativo	A média de tempo de formado foi 8,86 anos, sendo que 80,5% tinham especialização, 75,6% indicaram que as informações adquiridas durante a graduação não foram suficientes para uma atuação eficaz em Cuidados Paliativos, porém, segundo a percepção desses profissionais, 56,1% afirmam estar preparados para atuar na área, e 48,8% têm experiência com pacientes nesse cenário.
2024	CHELLES et al.	Construção de um Guia para Avaliação e Manejo Fisioterapêutico da Dor em Pacientes com Câncer	Análise descritiva	Os tratamentos fisioterapêuticos mais utilizados foram: posicionamento (98,0%), cinesioterapia (68,0%), deambulação (39,0%), uso de órteses (32,0%) e transcutaneous electrical nerve stimulation (21,0%). O grupo focal sugeriu alterações e avaliou positivamente a versão preliminar do guia, ressaltando que, além de ser elaborado com linguagem de fácil compreensão, possibilitou a visão integral sobre os métodos para avaliação e tratamento fisioterapêutico da dor
2024	SANTOS et al.	Libertando a respiração: o impacto vital do fisioterapeuta intensivista na extubação paliativa do paciente oncológico	Revisão sistemática da literatura	A partir do estudo realizado, foi notório o quanto a fisioterapia possui um papel imprescindível para os pacientes na UTI, a partir deles, é possível alcançar redução de dor, dispneia e complicações respiratória, além de controle dos demais sintomas e redução de tempo de internação
2023	FILHO et al.	Cuidados paliativos em terapia intensiva: revisão integrativa	Revisão integrativa de literatura	Os resultados deste estudo permitiram o conhecimento do estado da arte sobre as decisões terapêuticas de CP realizadas em UTI. Na atualidade, com os avanços das doenças crônicas não transmissíveis e o aumento da expectativa de vida, vislumbra-se a possibilidade de utilização desses cuidados em grande escala
2022	SILVA et al.	Intervenções fisioterapêuticas nos pacientes em cuidados paliativos	Revisão integrativa de literatura	A maioria dos estudos demonstra resultados significativos direcionados a melhora da qualidade de vida com melhora da mobilidade e da qualidade de sono, redução da fadiga, maior independência, força e resistência muscular, aumento da densidade óssea e o alcance de metas
2022	SOUZA; NOGUEIRA	Conhecimento do fisioterapeuta intensivista sobre cuidados paliativos	Pesquisa exploratória de campo	Os resultados quantitativos apontam que os profissionais têm conhecimento satisfatório acerca dos principais conceitos norteadores da prática de CP. Extrairam-se quatro eixos temáticos, a saber: promoção do conforto ao paciente, manejo da ventilação mecânica/extubação paliativa, manutenção da funcionalidade do paciente e atuação multiprofissional nos CP
2021	ALCÂNTARA	Percepção de fisioterapeutas sobre aspectos bioéticos em cuidados paliativos	Estudo transversal, descritivo	Os resultados mostraram que a maioria dos profissionais atua com pacientes sem possibilidade terapêutica de cura, considera extremamente relevante o processo de tomada de decisão durante o atendimento, respeita a vontade do paciente, busca defender o princípio da beneficência e reconhece a importância da bioética e das discussões éticas
2020	MARQUES et al.	Cuidados paliativos: discurso de fisioterapeutas que atuam em unidade de terapia intensiva	Pesquisa exploratória de natureza qualitativa	Obtiveram-se como ideias centrais: Os cuidados paliativos buscam oferecer qualidade de vida, conforto e alívio do sofrimento para doentes incuráveis; atuação na perspectiva da ortotanásia; importância do fisioterapeuta em proporcionar conforto; dificuldades na tomada de decisão e adoção de estratégias como elaboração de protocolos e educação continuada
2019	COSTA; DUARTE	Reflexões bioéticas sobre finitude da vida, cuidados paliativos e fisioterapia	Revisão de literatura	A morte e o processo de morrer são acontecimentos presentes na experiência profissional do fisioterapeuta. Portanto, é preciso enfatizar mais o tema e seus fundamentos científicos para que o fisioterapeuta esteja mais preparado para lidar tanto com as questões bioéticas relacionadas à finitude da vida quanto com o Cuidado prático às pessoas nessa condição.

Fonte: Aline Pereira Lago, Beatriz Roberta Rocha de Oliveira, (2025).

Filho et al. (2023) afirmam que o serviço de Cuidados Paliativos (CP) nas unidades hospitalares oferece suporte às equipes assistenciais, auxiliando pacientes e familiares na adaptação às mudanças impostas pela doença. Em convergência, Souza e Nogueira (2022) reforçam que esse suporte busca garantir conforto físico e emocional, cabendo ao fisioterapeuta avaliar, diagnosticar e intervir de forma a proporcionar qualidade ao tempo de vida restante.

Da mesma forma, Santos et al. (2025) defendem que a atuação fisioterapêutica em CP deve ser humanizada, atendendo o paciente com doença avançada em toda a sua complexidade biopsicossocial. Complementando essa perspectiva, Costa e Duarte (2019) destacam que a fisioterapia paliativa utiliza recursos capazes de aliviar a dor e otimizar o conforto respiratório e motor, contribuindo diretamente para o bem- estar e a qualidade de vida.

Souza e Nogueira (2022) explicam que o fisioterapeuta pode promover conforto por meio de posicionamentos terapêuticos, técnicas respiratórias e recursos de analgesia, como a TENS, além de orientações educativas. Fortalecendo essa abordagem, Marques et al. (2020) acrescentam que outras estratégias como massoterapia, crioterapia, cinesioterapia, drenagem linfática manual e exercícios respiratórios também são eficazes, demonstrando o impacto positivo do uso de múltiplos recursos fisioterapêuticos em CP.

O que Souza e Nogueira (2022) classificam como estratégias de promoção de conforto também é visto por Santos et al. (2025) como parte de um conjunto de práticas voltadas ao alívio de sintomas físicos, utilizando medidas farmacológicas e não farmacológicas. Para esses autores, o CP funciona como intervenção interdisciplinar destinada a minimizar repercussões negativas da doença enquanto o paciente vivencia seu processo de morte.

Alcântara (2021) reforça que o fisioterapeuta tem papel essencial em todas as fases do processo saúde–doença, atuando desde a prevenção até a paliação, sempre priorizando a qualidade de vida. Corroborando essa visão, Marques et al. (2020) relatam que, especialmente em unidades de terapia intensiva (UTI), o principal objetivo da fisioterapia em CP é fornecer conforto respiratório e físico, favorecendo a capacidade funcional e podendo reduzir o tempo de internação.

Santos et al. (2024) demonstram que exercícios de resistência podem aumentar a densidade óssea em pacientes com e sem metástase vertebral, reduzindo o risco de fraturas, o que contradiz antigas recomendações de evitar esse tipo de exercício nesses pacientes. Em complementação, Alves et al. (2025) destacam que a avaliação das limitações e necessidades funcionais é essencial para que o fisioterapeuta defina estratégias seguras e individualizadas, garantindo que a intervenção não gere riscos. Ainda no âmbito da funcionalidade, Alves et al. (2025) mostram que o posicionamento no leito e a cinesioterapia são fundamentais para proporcionar conforto, especialmente em pacientes com severas limitações. Em consonância, Chelles et al. (2024) verificaram que essas estratégias também contribuem para o controle eficaz da dor e preservação da mobilidade funcional, reforçando o papel da fisioterapia na manutenção da dignidade e da autonomia.

Alves et al. (2025) relatam ainda que o fisioterapeuta pode realizar o desmame ventilatório e a extubação paliativa, garantindo respiração espontânea com conforto até o momento do óbito, quando essa for a decisão da equipe e da família. De forma complementar, Santos et al. (2024) observam que técnicas como mobilização ativa e

passiva, terapia respiratória e suporte psicológico reduzem sintomas decorrentes de doenças avançadas, proporcionando bem-estar e autonomia dentro das possibilidades clínicas.

Por fim, Silva et al. (2022) demonstram que programas de exercícios domiciliares leves, voltados ao fortalecimento muscular e à mobilidade, melhoram a qualidade do sono, reduzem a fadiga e aumentam a capacidade funcional em pacientes com câncer avançado. Esses achados dialogam com Marques et al. (2020), que observaram que, em ambiente de UTI, a atuação fisioterapêutica promove benefícios como redução da dispneia, melhora da aptidão física e diminuição do tempo de permanência hospitalar, favorecendo o conforto e a dignidade do paciente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos em Unidade de Terapia Intensiva é de fundamental importância para a promoção da qualidade de vida, conforto e dignidade de pacientes em estado crítico ou sem possibilidade de cura. Verificou-se que o fisioterapeuta desempenha papel essencial no manejo dos sintomas, no alívio da dor, na melhora da função respiratória e motora, além de contribuir para o bem-estar físico e emocional do paciente.

As pesquisas demonstram que intervenções fisioterapêuticas, como posicionamentos adequados, mobilização precoce, exercícios respiratórios e métodos não invasivos de alívio da dor, geram resultados importantes, contribuindo para a diminuição da dispneia, da fadiga e do desconforto, além de estimular maior autonomia funcional e capacidade de realização do autocuidado.

Conclui-se, portanto, que o fortalecimento da atuação fisioterapêutica em cuidados paliativos requer maior valorização na formação acadêmica e nas políticas de saúde, com incentivo à pesquisa e à capacitação profissional. Dessa forma, será possível consolidar práticas mais efetivas e humanizadas na UTI, garantindo que o paciente em condição de finitude tenha não apenas prolongamento da vida, mas também um cuidado digno, confortável e de qualidade.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Rayane Fabricio et al. Conhecimentos e prática clínica do fisioterapeuta intensivista sobre cuidados paliativos. J**. Health Biol Sci**, v.13, n.1, p.1-6, 2025. Disponível em: https://unichristus.emnuvens.com.br/jhbs/article/view/5658. Acesso em: 08 out.2025, às 19:10.

[2] CHELLES, Patricia Almeida et al. Construção de um Guia para Avaliação e Manejo Fisioterapêutico da Dor em Pacientes com Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.70, n.1, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.32635/2176- 9745.RBC.2024v70n1.4522. Acesso em: 08 out.2025, às 19:02.

[3] COSTA, Beatriz Priscila. DUARTE, Luciano Azevedo. Reflexões bioéticas sobre finitude da vida, cuidados paliativos e fisioterapia. **Revista Bioética**, v.27, n.3, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422019273335. Acesso em: 08 out.2025, às 19:22.

[4] FILHO, Enio Teixeira Molina et al. Cuidados paliativos em terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Bioética**, v.31, 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1983-803420233418PT. Acesso em: 08 out. 2025, às 19:41.

[5] FU, Carolina. Terapia intensiva: avanços e atualizações na atuação do fisioterapeuta. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.25, n.3, jul-set.2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/kdccnCBhnCYd7xkFKgyHNrf/?format=html&lang=pt. Acesso em: 24 set. 2025, às 21:27.

[6] GUIMARÃES, Juliana Araújo. ASSIS, Thais Rocha. Atuação do fisioterapeuta em cuidados

paliativos. **Revista Movimenta,** v.9, n.1, p.84-98, 2016. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/pt_BR/article/view/3506/3153. Acesso em: 24 set. 2025, às 21:11.

[7] LIMA, Ana Maria. SILVA, Geraedson Aristides da. Mobilização precoce no paciente internado em UTI: um estudo de revisão. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 7, 2023. Disponível em: DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42593. Acesso em: 08 out. 2025, às 20:22.

[8] MACHADO, Vívian Maria Siqueira et al. Atuação do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em pacientes adultos: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.13, n.3, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6493/4236. Acesso em: 24 set. 2025, às 20:36.

[9] MARQUES, Clébya Candeia de Oliveira et al. Cuidados paliativos: discurso de fisioterapeutas que atuam em unidade de terapia intensiva. **Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v.12, 2020. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/ru/biblio-1120801. Acesso em: 07 out.2025, às 21:18.

[10] MENDES, Adriana Silva et al. A abordagem fisioterapêutica nos cuidados paliativos pediátricos. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.7, n.14, jan-jun. 2024. Disponível em: http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1210/1024Acesso em: 24 set. 2025, às 20:48.

[11] MENDES, Ernani Costa et al. Atendimento Fisioterapêutico ao Paciente em Cuidados Paliativos Oncológicos em Tempos de Pandemia por Covid-19: Recomendações de uma Unidade de Referência. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.66, 2020. Disponível em: doi: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1113. Acesso em: 08 out.2025, às 20:16.

[12] OLIVEIRA, Talita de et al. Fisioterapia em cuidados paliativos no contexto da atenção primária à saúde: ensaio teórico. **Cadernos Saúde Coletiva**, v.27, n.4, p.427-431, 2019. Disponível em: DOI: 10.1590/1414-462X201900040166. Acesso em: 08 out. 2025, às 20:20.

[13] PARUCKER, Ana Paula et al. A Importância da Fisioterapia nos Cuidados Paliativos: Uma Revisão de Literatura. **Monumenta- Revista de Estudos Interdisciplinares**, v.2, n.4, jul-dez, 2021. Disponível em: https://monumenta.emnuvens.com.br/monumenta/article/view/100/36. Acesso em: 24 set. 2025, às 20:55.

[14] SANTOS, Deise Arianne Alves et al. Compreensão de fisioterapeutas que atuam na terapia intensiva em hospitais da Bahia acerca dos cuidados paliativos. **Research, Society and Development**, v. 14, n.5, 2025. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/48840/38298. Acesso em: 08 out.2025, às 20:01.

[15] SANTOS, Maria Thayna dos et al. Libertando a respiração: o impacto vital do fisioterapeuta intensivista na extubação paliativa do paciente oncológico. **Revista Brasileira Método Científico,** 2024. Disponível em: https://revistabrasileirametodocientifico.com/wpcontent/uploads/2024/04/LIBERT1.pdf. Acesso em: 08 out.2025, às 08 out.2025, às 20:12.

[16] SANTOS, Sara Alessa dos. PERUZZO, Silvia Aparecida Ferreira. Atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos: revisão de literatura. **Cadernos Da Escola De Saúde**, v.24, n.2, p.18-31, 2024. Disponível em: https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/6957. Acesso em: 24 set. 2025, às 21:20.

[17] SILVA, Amanda Maria Gonçalves et al. Intervenções fisioterapêuticas nos pacientes em cuidados paliativos. **Fisioterapia Brasil**, v.23, p.748-759, 2022. Disponível em : https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/5010. Acesso em: 07 out.2025, às 21:27.

[18] SILVA, Lizia Fabiola Almeida et al. Conflitos bioéticos: atendimento fisioterapêutico domiciliar a pacientes em condição de terminalidade. **Revista Bioética**, v.25, n.1, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422017251176. Acesso em: 08 out.2025, às 20:18.

[19] SILVA, Randresson Jadson Ferreira et al. Atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n.6, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/15914/14342, Acesso em: 24 set. 2025, às 21:03.

[20] SOUZA, Ingrid Gomes de. NOGUEIRA, Valnice de Oliveira. Conhecimento do fisioterapeuta intensivista sobre cuidados paliativos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd- v11i16.38395. Acesso em: 08 out.2025, às 19:49.

Capítulo 8

Uma abordagem de tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico de ruptura de tendão de Aquiles

Beatriz Almeida de Oliveira[1]
Lígia Manuela Silveira da Silva[1]
Mahyra Abreu da Mota[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: O tendão de Aquiles é o maior e mais potente do corpo, conectando os músculos da panturrilha ao calcâneo e suportando cargas intensas, especialmente em contrações excêntricas. Sua ruptura é uma lesão grave que pode causar déficits funcionais duradouros, independentemente do tratamento. Objetivo: Este trabalho tem como objetivo apontar uma abordagem fisioterapêutica no tratamento pós-cirúrgico da ruptura do tendão de Aquiles. Metodologia: A pesquisa é uma revisão de literatura, não experimental, que analisou estudos publicados entre 2015 e 2025 sobre a abordagem fisioterapêutica no tratamento pós-cirúrgico da ruptura do tendão de Aquiles. A busca foi realizada nas bases Medline, Scielo, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, além de livros de referência, resultando na seleção final de 26 artigos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Resultados: Os estudos mostram que a ruptura do tendão de Aquiles é mais comum em homens de 30 a 50 anos, ligada à prática esportiva e fatores degenerativos. O diagnóstico é majoritariamente clínico, e as técnicas minimamente invasivas oferecem melhor recuperação e menos complicações. A reabilitação fisioterapêutica precoce é essencial para restaurar função e reduzir sequelas, destacando a importância de um tratamento integrado entre cirurgia e fisioterapia. Considerações finais: A ruptura do tendão de Aquiles é comum em homens de 30 a 50 anos, frequentemente associada à prática esportiva e fatores degenerativos. O diagnóstico clínico é eficaz, e técnicas cirúrgicas minimamente invasivas combinadas à fisioterapia precoce favorecem melhor recuperação funcional e menor complicação. Apesar disso, déficits estruturais podem persistir, reforçando a necessidade de um tratamento integrado e individualizado entre cirurgia e reabilitação.

Palavras-chave: Tendão de Aquiles. Abordagem Fisioterapêutica. Tratamento Pós-cirúrgico.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor orientado do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

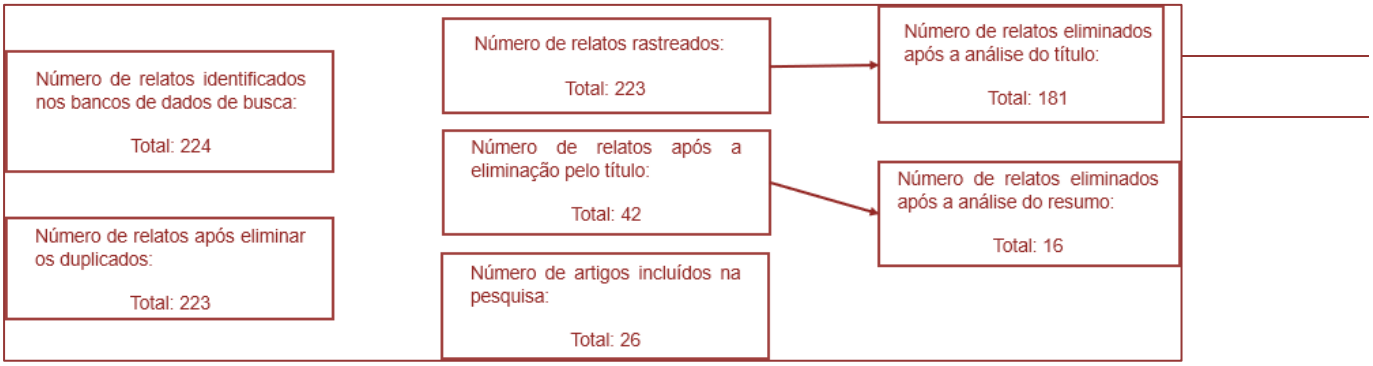
Hipócrates, considerado o "pai da Medicina", foi um dos primeiros a citar o tendão de Aquiles, chamando-o de *Tendo Magnus*. Com o tempo, a nomenclatura evoluiu e passou a ser associada à mitologia grega, em que Aquiles morreu ao ser ferido no calcanhar. Esse simbolismo reforçou a vulnerabilidade dessa estrutura. A trajetória da medicina mostra que desde a antiguidade já havia interesse em compreender o corpo humano, e contribuições como as de Hipócrates ajudaram a consolidar estudos e termos anatômicos usados até hoje (Quinteiro, 2022).

O tendão de Aquiles é o maior e mais potente do corpo, conectando os músculos da panturrilha ao calcâneo e suportando cargas intensas, especialmente em contrações excêntricas. Sua ruptura é uma lesão grave que pode causar déficits funcionais duradouros, independentemente do tratamento. Nos últimos anos, a incidência dessas rupturas aumentou, não apenas em esportes explosivos como basquete e futebol americano, mas também em modalidades recreativas em crescimento, como o pickleball (Nagelli *et al.,* 2022).

Diante disso, o presente estudo aborda a fisioterapia no tratamento pós- cirúrgico da ruptura do tendão de Aquiles, definida como o conjunto de intervenções voltadas à recuperação funcional, redução de complicações e retorno às atividades. O tema envolve avaliação da mobilidade, força e amplitude de movimento, com avanços na reabilitação ortopédica e protocolos individualizados baseados em exercícios terapêuticos (Marrone *et al*., 2024).

Diversos fatores contribuem para a ruptura do tendão de Aquiles, incluindo à idade, esportes de alto impacto e histórico de lesões, podendo causar déficits funcionais e dor. Entre as soluções e estratégias adotadas para lidar com a lesão, destacam-se cirurgia, órteses e fisioterapia, embora haja risco de reinjúria e variação nos resultados. Avanços recentes, como mobilização precoce e monitoramento biomecânico, têm melhorado a recuperação e o retorno às atividades (Hoeffner *et al*., 2022).

Recentemente, estudos têm indicado que o uso adjuvante de plasma rico em plaquetas (PRP) e protocolos biológicos para modular a cicatrização do tendão, combinados com reabilitação acelerada, que inclui mobilização precoce e carga controlada, oferecem novas perspectivas no tratamento da ruptura do tendão de Aquiles. Tais abordagens parecem acelerar a remodelação tecidual, reduzir a atrofia muscular e possibilitar retorno funcional mais precoce, embora haja necessidade de mais evidência consistente em desfechos clínicos de longo prazo (Wang et al., 2021). Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo apontar uma abordagem fisioterapêutica no tratamento pós-cirúrgico da ruptura do tendão de Aquiles, buscando identificar os tipos de intervenção utilizados, compreender as características clínicas da lesão, analisar suas rupturas, investigar suas principais causas e descrever a anatomia da articulação do calcanhar.



2. METODOLOGIA

A pesquisa trata-se de uma revisão de literatura. Foram incluídos artigos de 2015 a 2025, em português, inglês e espanhol, abordando a ruptura do tendão de Aquiles e suas abordagens pós-cirúrgicas, com os descritores de busca: Tendão de Aquiles, abordagem fisioterapêutica, pós-cirúrgico, ruptura e tratamento. Foram excluídos estudos fora do período, não relacionados ao tema ou sobre outras lesões.

A busca foi feita nas bases Medline, Scielo, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, selecionando 20 publicações, incluindo livros de referência como *Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético*, *Bases Biomecânicas do Movimento Humano* e *Exercícios Terapêuticos e Tratamentos*. O estudo seguiu delineamento qualiquantitativo, não experimental.

A coleta de dados resultou em 224 relatos identificados nas bases de dados de busca. Após a exclusão de duplicatas, restaram 223 relatos rastreados. Destes, 190 foram eliminados após a análise do título, restando 42 relatos. Em seguida, 16 relatos foram excluídos após a análise do resumo. Ao final, 26 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram incorporados à pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os estudos selecionados para esta revisão sistemática, que serão discutidos posteriormente quanto ao tema em questão, indicando os seguintes aspectos: ano de publicação, autor, título, tipo de estudo e principais resultados.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	Machado, F. G.	Reabilitação pós- operatória para ruptura do tendão de Aquiles: um estudo abrangente	Revisão de Literstura	A reabilitação precoce após cirurgia do tendão de Aquiles mostrou-se segura, com melhor recuperação funcional inicial e maior satisfação dos pacientes, sem aumentar o risco de rerruptura. No longo prazo, porém, os resultados se igualam à reabilitação conservadora, indicando que a RP oferece benefícios apenas nas fases iniciais da recuperação.
2024	Martins, G. B. et al	Ruptura de tendão de Aquiles: reparo percutâneo	Estudo de Caso	Bons resultados funcionais e sem complicações no seguimento pós-operatório breve.
2024	Samal, S.; Samal S.; Thakre, V. M.	A importância do treinamento proprioceptivo na reabilitação pós-operatória de pacientes submetidos à reconstrução do tendão calcâneo	Estudo de Caso	Foi incorporado o protocolo de fisioterapia personalizado, que incluiu exercícios de fortalecimento, retreinamento proprioceptivo, crioterapia e treinamento ambulatorial, que se mostraram eficazes para facilitar a recuperação funcional precoce.
2024	Silva, E. A.; Ferreira, W. F. S.; Oliveira, E. M.	Avaliação e complicações da tenorrafia do tendão de Aquiles: uma revisão de literatura	Revisão de Literstura	Os achados apontam uma produção atual escassa na temática específica. Em linhas gerais, ressaltaram-se, trabalhos científicos voltados aos eixos fundamentais do tema: epidemiologia da ruptura; fatores de riscos para lesão; diagnóstico e tratamento; técnica cirúrgica e tenorrafia. Diversos fatores são evidenciados, para as rupturas agudas dos tendões. Acometem indivíduos na faixa etária de 30 e 50 anos de idade, em sua maioria em indivíduos do sexo masculino, relacionado a prática esportiva de impacto individual e coletiva. O diagnóstico da lesão é confirmado perante o exame físico e de imagens. Os tratamentos são distintos para cada uma das lesões. O procedimento cirúrgico denominado clássico de via aberta, e o procedimento via intervenção percutânea, qual é procedimento cirúrgico minimamente invasivo. No pós cirúrgico, a imobilização imediata, através do gesso suropodálico, promove a proteção e segurança adequada, para o método de tratamento na reabilitação funcional após a cirurgia.
2023	Araújo, I. M.; Pinheiro, W. R.; Lima Filho, L. C.	Efeitos da fisioterapia no tratamento pós- cirúrgico de ruptura do tendão calcâneo	Revisão de Literstura	Os resultados alcançados evidenciam que a fisioterapia, tanto com início imediato ou tardio, indica resultados positivos no pós- operatório de tendão calcâneo, porém a literatura não apresenta a melhor maneira de realização de condutas e técnicas da fisioterapiano pós-operatório. Quanto aos procedimentos cirúrgicos, a técnica minimamente invasiva obteve melhores resultados em comparação a técnica de reparo aberto.
2022	Correia, M. S. T.	Tratamento cirúrgico da rotura aguda do tendão de Aquiles. Abordagem aberta VS percutânea	Revisão de Literstura	A escolha da melhor opção cirúrgica para o tratamento da rotura aguda do tendão de Aquiles tem por base as características de cada técnica. A técnica aberta ou clássica tem por base a exposição do tendão através de uma incisão longitudinal na pele, e tecidos moles adjacentes. Esta técnica está principalmente associada a complicações relacionadas com a exposição de tecidos e, consequentemente, infeção da ferida cirúrgica, que pode levar a necessidade de reintervenção. As técnicas percutâneas ou minimamente invasivas têm por base a realização de microincisões, resultando em menos complicações infeciosas, no entanto, de acordo com a literatura, maiores taxas de rerrotura. Para além destas variáveis, existem outros aspetos a ter em conta na decisão da técnica a utilizar, que irão ser abordadas neste trabalho. O perfil de vantagens e desvantagens deve ser ponderado e personalizado tendo em conta o doente e, por isso, uma técnica cirúrgica pode ser mais adequada para determinado subgrupo de doentes e outra para um diferente subgrupo.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2022	Scheeren, M. B.	Correlação entre variáveis funcionais e estruturais em pacientes submetidos ao reparo cirúrgico do Tendão de Aquiles	Estudo de Caso	Os resultados matemáticos das correlações obtidas não suportam todas as hipóteses previamente estabelecidas para as variáveis funcionais (SLT, Torque e ADM) e estruturais (AST muscular e tendínea, CT, EI muscular e EM).
2020	Hosny, H. et al	Reparo de tendão calcâneo avulsionado traumático com suturas trans calcâneas de aço inoxidável com dupla cerclagem: estudo prospectivo e revisão da literatura	Estudo prospectivo e revisão da literatura	Todos os pacientes foram acompanhados por pelo menos 24 meses. Seis homens e uma mulher foram incluídos neste estudo. O tempo médio de retorno ao trabalho foi de cerca de 15 semanas. Uma complicação (cicatrização retardada) ocorreu em um paciente, e a cicatrização ocorreu bem após o tratamento com antibióticos e curativos contínuos. A pontuação AOFAS foi excelente para seis pacientes e boa para um paciente.
2019	Lima et al.	Tratamento minimamente invasivo da ruptura aguda do tendão de Aquiles com transferência endoscópica do flexor longo do hálux	Estudo retrospectivo	As pontuações médias na VAS, escala AOFAS e escala VISA-A e na ATRS foram 0,6, 98, 98,2 e 100, respectivamente. A amplitude média de movimento de dorsiflexão foi de 4,8° no lado operado e 7,6° no lado contralateral. A força média de flexão plantar foi de 24,02 kgf no lado operado e 24,64 kgf no lado contralateral. A força de flexão da articulação interfalângica do hálux foi de 13,94 kgf no lado operado e 17,6 kgf no lado contralateral. Os pacientes não apresentaram queixas funcionais.
2018	Albuquerque, B. M. et al	Pacientes pós-lesão do tendão calcâneo – como fica a função e a qualidade de vida?	Estudo de coorte prospectivo	A amostra consistiu em 32 pacientes, todos com mecanismo da lesão espontâneo em prática de atividade esportiva recreativa (81,1%), sendo a maioria homens com média de idade de 44,6 anos e índice de massa corpórea médio de 28,1Kg/m2. As complicações no pós-operatório imediato relacionadas à deiscência de sutura foram de 31%. O escore WHOQOL foi de 15,2 com desvio padrão (DP) 2,45; o Índice Funcional do Pé Revisado foi de 42,59 com DP 0,16; o escore SMFA foi de 15,60 com DP 16,74; o AOFAS para retro pé foi de 80,16 com DP 15,08.

Fonte: Elaborado pela autora, ANO 2025

Samal, Samal e Thakre (2024), Hosny et al. (2020) e Scheeren (2022) evidenciam que a ruptura do tendão de Aquiles é uma lesão frequente, com maior incidência em homens entre 30 e 50 anos, geralmente associada à prática esportiva recreativa. Complementando esses achados, a ruptura pode ocorrer de forma unilateral ou bilateral, traumática ou atraumática, e fatores como tendinose prévia, uso de corticosteroides e degeneração tendínea aumentam o risco (Braunstein et al., 2018; Cunha, 2015; Plothow, Silva, 2018).

Em continuidade, em termos de diagnóstico, a maioria dos estudos reforça a predominância da avaliação clínica, complementada, quando necessário, por exames de imagem (Martins et al., 2024; Araújo, Pinheiro, Lima Filho, 2023). De modo complementar, para rupturas crônicas ou com grande retração tendínea, técnicas de reconstrução com enxerto sintético mostraram recuperação funcional satisfatória e retorno ao desporto (Anastácio, 2018).

Seguindo essa linha de investigação, quanto ao tratamento cirúrgico, há uma clara tendência de preferência pelas técnicas minimamente invasivas ou percutâneas (Huang et al., 2014; Albuquerque et al., 2018; Pinheiro et al., 2015; Machado, 2024; Lara-Villca, Carpio-Deheza, 2015; Scheeren, 2022; Correira, 2022; Freitas, 2015; Freitas et al., 2017; Chelidonopoulos; Procópio; Borges, 2014). Essas técnicas apresentam vantagens em

termos de menor tempo de recuperação, menor taxa de complicações relacionadas à ferida cirúrgica e alta satisfação dos pacientes, embora algumas séries relatem maior risco de ruptura quando comparadas à técnica aberta (Moreno et al., 2018; Bertelli et al., 2017). Apesar disso, a técnica aberta ainda se mantém indicada em pacientes com altas demandas físicas ou atletas de alto nível, pela menor taxa de ruptura (Silva; Ferreira; Oliveira, 2024; Chelidonopoulos; Procópio; Borges, 2014).

No mesmo sentido, de acordo com De La Fuente et al. (2016) e Pinheiro et al. (2015), a função pós-operatória tem sido avaliada com diferentes escores, como AOFAS, VISA-A, ATRS, FFI-R e WHOQOL. Os resultados indicam que, independentemente da técnica cirúrgica, os escores funcionais são satisfatórios, porém a rigidez do membro operado e a dor residual permanecem como principais queixas em alguns casos. Corroborando essa perspectiva, Araújo, Pinheiro e Lima Filho (2023) analisaram a força muscular e rigidez passiva do tríceps sural, que demonstraram assimetrias significativas, indicando que mesmo após reabilitação, déficits funcionais podem persistir.

Além disso, para Byrne et al. (2017), a reabilitação pós-operatória, tanto precoce quanto conservadora, é determinante para os resultados finais. Protocolos de reabilitação acelerada mostraram maior satisfação, melhor ganho de amplitude de movimento e força muscular, redução da dor e retorno mais rápido às atividades laborais e esportivas, sem aumento significativo do risco de ruptura. Em sentido contrário, Araújo, Pinheiro e Lima Filho (2023) e Santos et al. (2024) mencionam que a reabilitação tardia ou conservadora apresenta resultados similares em longo prazo, mas pode manter déficits estruturais e funcionais residuais. Portanto, Lima et al. (2019) destaca a importância de detalhar exercícios e carga durante a reabilitação para padronizar resultados e viabilizar replicação clínica.

Desse modo, a reabilitação após a cirurgia do tendão de Aquiles deve ser conduzida de forma gradual e individualizada, respeitando as fases de cicatrização e a resposta funcional de cada paciente. Nas etapas iniciais, o foco recai sobre a mobilização controlada, o ganho progressivo de amplitude de movimento e o início do suporte de peso parcial, evitando a rigidez e favorecendo a reorganização das fibras do tendão. À medida que a recuperação avança, introduzem-se exercícios de fortalecimento excêntrico, treino proprioceptivo e atividades funcionais específicas, que estimulam o equilíbrio, a coordenação e o controle neuromuscular. O retorno às atividades esportivas ou laborais deve ocorrer apenas quando houver simetria adequada de força e estabilidade entre os membros, reduzindo o risco de ruptura e garantindo uma recuperação completa e segura.

Em relação às complicações, Lara-Villca e Carpio-Deheza (2015) e Silva, Ferro e Diniz (2015) mostraram taxas variadas de deiscência de sutura, infecção de ferida e ruptura, mais frequentes em técnicas abertas e em pacientes com baixa adesão ao seguimento pós-operatório. Contudo, Correira (2022) menciona que a adoção de técnicas minimamente invasivas combinadas com protocolos de reabilitação bem estruturados demonstrou reduzir significativamente tais eventos.

Além dessas observações, além das complicações cirúrgicas imediatas, podem ocorrer alterações funcionais de médio e longo prazo, como rigidez articular, fraqueza muscular e perda parcial da força de flexão plantar. Essas limitações geralmente estão relacionadas à formação de fibrose no local da sutura e à falta de progressão adequada nas fases de reabilitação. O retorno precoce a atividades intensas também pode

comprometer a integridade do tendão e favorecer rupturas. Por outro lado, o acompanhamento fisioterapêutico contínuo, com ênfase no controle de carga e na restauração da mobilidade e da força, reduz a ocorrência dessas sequelas. A educação do paciente sobre os cuidados pós-operatórios e a adesão ao plano de reabilitação são fatores determinantes para alcançar uma recuperação completa e funcional.

Em síntese, os achados indicam que:

1. A ruptura do tendão de Aquiles/calcâneo é mais prevalente em homens ativos entre 30 e 50 anos, frequentemente associada à prática esportiva.
2. O diagnóstico clínico é eficaz, e exames complementares são secundários.
3. Técnicas cirúrgicas minimamente invasivas proporcionam boa recuperação funcional, menor taxa de complicações e satisfação elevada, sendo recomendadas para a maioria dos casos, enquanto a técnica aberta permanece indicada para atletas de alto desempenho.
4. A reabilitação precoce acelera o retorno funcional e reduz déficits residuais, embora déficits estruturais e assimetrias musculares possam persistir mesmo após programas bem conduzidos.
5. A escolha da técnica e protocolo de reabilitação deve ser individualizada, considerando idade, perfil do paciente, grau de atividade física e adesão ao tratamento.

Por fim, todos os 26 trabalhos analisados convergem para a necessidade de integração entre cirurgia adequada, técnicas minimamente invasivas quando possível, e reabilitação estruturada para otimizar a função, reduzir complicações e garantir a satisfação dos pacientes.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura evidenciou que a ruptura do tendão de Aquiles é uma lesão frequente, predominante em homens entre 30 e 50 anos, geralmente relacionada à prática esportiva e a fatores degenerativos, como tendinose prévia e uso de corticosteroides. O tendão, localizado na região posterior do tornozelo e responsável pela flexão plantar do pé, apresenta alta solicitação mecânica, o que explica sua vulnerabilidade a rupturas parciais ou totais. O diagnóstico clínico, associado a exames de imagem quando necessário, mostrou-se eficaz para confirmação e definição da conduta terapêutica. As técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e percutâneas apresentaram melhores resultados quanto à recuperação funcional, menor taxa de complicações e maior satisfação dos pacientes, enquanto a técnica aberta segue indicada para atletas e indivíduos com alta demanda física. A fisioterapia pós-operatória demonstrou papel determinante na reabilitação, com ênfase na mobilização precoce, controle progressivo de carga, exercícios de fortalecimento e alongamento, além de técnicas de propriocepção e reeducação funcional.

Apesar dos avanços nas abordagens cirúrgicas e fisioterapêuticas, podem persistir déficits estruturais e assimetrias musculares, reforçando a importância de protocolos individualizados e contínuos. Conclui-se que o tratamento pós-cirúrgico da ruptura do tendão de Aquiles deve envolver uma abordagem integrada entre cirurgia e fisioterapia, considerando o perfil do paciente, o grau da lesão e a adesão ao tratamento, para otimizar a recuperação funcional, reduzir complicações e garantir o retorno seguro

às atividades diárias e esportivas.

REFERÊNCIAS

[1] Albuquerque, B. M.; et al. Pacientes pós-lesão do tendão calcâneo – como fica a função e a qualidade de vida? Sci J Foot Ankle, v. 12, n. 2, p. 130-135, 2018.

[2] Anastácio, P. D. S. Rotura aguda do tendão de Aquiles: os outcomes da reabilitação acelerada em adultos após cirurgia – revisão bibliográfica. 2018.

[3] Araújo, I. M.; Pinheiro, W. R.; Lima Filho, L. C. Efeitos da fisioterapia no tratamento pós-cirúrgico de ruptura do tendão calcâneo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 6759–6768, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.12482. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12482. Acesso em: 1 out. 2025.

[4] Bertelli, H. D.; et al. Reconstrução do tendão calcâneo utilizando técnica minimamente invasiva com reforço do tendão fibular curto. Revista ABTPé, v. 11, n. 2, 2017.

[5] Braunstein, M.; et al. Development of an accelerated functional rehabilitation protocol following minimal invasive Achilles tendon repair. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, v. 26, p. 846–853, 2018. DOI: 10.1007/s00167-015-3795-1.

[6] Byrne, P. A.; et al. Knotless repair of Achilles tendon rupture in an elite athlete: return to competition in 18 weeks. The Journal of Foot and Ankle Surgery, v. 56, n. 1, p. 121- 124, 2017.

[7] Chelidonopoulos, J. H. D.; Procópio, P. R. S.; Borges, P. R. Tr. Rigidez e desempenho muscular em indivíduos com reconstrução do tendão de Aquiles. 2014.

[8] Correia, M. S. T. Tratamento cirúrgico da rotura aguda do tendão de Aquiles: abordagem aberta vs percutânea. 2022. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Porto, Portugal.

[9] Da Cunha, A. C. M. Roturas agudas do tendão de Aquiles: tratamento conservador versus cirúrgico. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Coimbra, Portugal.

[10] De La Fuente, C.; Peña Y Lillo, R.; Carreño, G.; Marambio, H. Prospective randomized clinical trial of aggressive rehabilitation after acute Achilles tendon ruptures repaired with Dresden technique. The Foot, v. 26, p. 15-22, 2016. ISSN 0958-2592. DOI: 10.1016/j.foot.2015.10.003. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.foot.2015.10.003. Acesso em: 16 out. 2025.

[11] Freitas, A. M. B. Roturas do tendão de Aquiles. 2015. Dissertação (Mestrado).

[12] Freitas, M. P.; et al. Rotura negligenciada do tendão de Aquiles: caso de reconstrução com enxerto sintético. Tobillo y pie, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 161–164, 2017. Disponível em: https://scijfootankle.emnuvens.com.br/tobilloypie/article/view/1390. Acesso em: 16 out. 2025.

[13] Hoeffner, R.; et al. Persistent deficits after an Achilles tendon rupture: a narrative review. Translational Sports Medicine, 2022, p. 7445398. DOI: 10.1155/2022/7445398.

[14] Hosny, H.; et al. Repair of traumatic avulsed Achilles tendon using double cerclage trans-calcaneal stainless steel sutures: prospective study and review of literature. Injury, v. 51, n. 8, p. 1887-1892, 2020.

[15] Huang, J.; et al. Regime de reabilitação após tratamento cirúrgico de rupturas agudas do tendão do calcâneo: uma revisão sistemática com meta-análise. The American Journal of Sports Medicine, v. 43, n. 4, p. 1008-1016, 2014. DOI: 10.1177/0363546514531014.

[16] Lara-Villca, R.; Carpio-Deheza, G. Manejo cirúrgico da ruptura aguda do tendão de Aquiles através da técnica percutânea de Maffulli. Revista Médico-Científica "Luz Vida", v. 6, n. 1, p. 26–30, 2015.

[17] LIMA, T. C. P.; et al. Tratamento minimamente invasivo da ruptura aguda do tendão de Aquiles com transferência endoscópica do flexor longo do hálux. Revista Científica do Pé e Tornozelo, [S. l.], v. 2, p. 129–134, 2019. DOI: 10.30795/scijfootankle.2019.v13.933. Disponível em: https://jfootankle.com/ScientificJournalFootAnkle/article/view/933. Acesso em: 16 out. 2025.

[18] Machado, F. G. Postoperative rehabilitation for Achilles tendon rupture: a comprehensive study. 2024.

[19] Martins, G. B.; et al. Ruptura de tendão de Aquiles: reparo percutâneo. Técnicas em Ortopedia, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 20–23, 2024. Disponível em: https://www.tecnicasemortopedia.com.br/revista/article/view/440. Acesso em: 16 out. 2025.

[20] Marrone, W.; et al. Rehabilitation and return to sports after Achilles tendon repair. International Journal of Sports Physical Therapy, v. 19, n. 9, p. 1152, 2024.

[21] Moreno, M. V. M.; et al. Comparação entre a técnica de reparo aberto e a minimamente invasiva nas lesões agudas do tendão de Aquiles. Sci J Foot Ankle, v. 12, n. 4, p. 265-270, 2018.

[22] Nagelli, C. V.; et al. Mechanical and strain behaviour of human Achilles tendon during in vitro testing to failure. European Cells and Materials, v. 43, p. 153-161, 2022. DOI: 10.22203/eCM.v043a12.

[23] Pinheiro, A. A. C.; et al. Infiltração peritendinosa de corticóides no tratamento da dor retrocalcaneana crónica: a propósito de um caso clínico. Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia, v. 23, n. 1, p. 195-200, 2015.

[24] Plothow, A. P. P.; Silva, J. L. V. Ruptura aguda espontânea do tendão de Aquiles bilateral: relato de caso. Sci J Foot Ankle, v. 12, n. 3, p. 250-254, 2018.

[25] Quinteiro, G. F. Lesões do tendão de Aquiles. 2022. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2022. Disponível em: http://hdl.handle.net/10451/56952. Acesso em: 1 ago. 2025.

[26] Samal, S.; Samal, S.; Thakre, V. M. The significance of proprioceptive training in the post-operative rehabilitation of patients undergoing Achilles tendon reconstruction. Cureus, v. 16, n. 2, e54431, 18 fev. 2024. DOI: 10.7759/cureus.54431. Disponível em: https://www.cureus.com/articles/54431-the-significance-of-proprioceptive-training-in- the-post-operative-rehabilitation-of-patients-undergoing-achilles-tendon- reconstruction. Acesso em: 16 out. 2025.

[27] Santos, J. V. T. M.; et al. Uma análise das tendinopatias: tendinopatia de Aquiles e tendinopatia patelar. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, n. 4, p. e14574, 26 abr. 2024.

[28] Scheeren, M. B. Correlação entre variáveis funcionais e estruturais em pacientes submetidos ao reparo cirúrgico do tendão de Aquiles. 2022.

[29] Silva, B. A. M.; Ferro, G. M.; Diniz, G. R. Krackow modificado para reparo do tendão de Aquiles: descrição da técnica cirúrgica e acompanhamento de 14 casos. Revista ABTPé, v. 9, n. 2, 2015.

[30] Silva, E. A.; Ferreira, W. F. S.; Oliveira, E. M. Avaliação e complicações da tenorrafia do tendão de Aquiles: uma revisão de literatura. Saúde (Santa Maria), v. 49, n. 2, p. e66363, 2024. DOI: 10.5902/2236583466363. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/66363. Acesso em: 16 out. 2025.

[31] Wang, C.; et al. Effectiveness of platelet-rich plasma injections for the treatment of acute Achilles tendon rupture: a systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore), v. 100, n. 41, p. e27526, 15 out. 2021. DOI: 10.1097/MD.0000000000027526.

Capítulo 9

Método Pilates : benefícios no tratamento fisioterapêuticos na prevenção de quedas em idosos a partir dos 60 anos

Jonatha de Souza Pereira[1]
Lisandra Mendonça Marques[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: O método Pilates têm sido uma prática constate entre a população idosa por proporcionar inúmeros benefícios que atuam na melhora da saúde e na prevenção de quedas que têm causado grande impacto em sua qualidade de vida e bem - estar . As quedas ocorrem com mais frequência nessa idade devido as mudanças no organismo que influenciam nos aspectos físicos e psicossociais e podem ocorrer por fatores como falta de equilíbrio, doenças e projeção do ambiente. Objetivo: Este estudo buscou demonstrar o método Pilates e seus benefícios para o tratamento fisioterapêutico na prevenção de quedas em idosos a partir de 60 anos. Metodologia: O estudo foi desenvolvido por meio da revisão da literatura de abordagem qualitativa. Os artigos selecionados foram extraídos das bases de dados: Scielo, PubMed, LILACS, Revistas eletrônicas e acervo pessoal. Resultados: Após revisão das obras foi possível concluir que além se ser uma intervenção tratamentosa acessível e sem uso de fármacos, o custo benefício maior está na promoção da qualidade de vida e na longevidade visto que, a prática constante do Pilates equilibra corpo e mente. Considerações finais: Para os profissionais de fisioterapia, compreender que as técnicas que usam uma série de atividades padrão de movimentos pode ser altamente benéfica, influencia na ampliação de estudos para a melhora e adequação da aplicação do Pilates . Ressaltando que, conhecendo o público alvo o fisioterapeuta é um dos profissionais mais requisitados para intermediar no tratamento e prevenção de quedas com o método Pilates .

Palavras-chave: Quedas em idosos; Tratamento; Método Pilates .

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 15 anos, muitos estudos focaram no impacto da queda entre a população idosa tendo em vista os danos que este acidente causa na saúde e em sua qualidade de vida. As quedas ocorrem com maior frequência a partir dos sessenta anos, sendo descritas como um deslocamento do corpo para um nível inferior, ou seja, um evento inesperado. (Conceição, et al, 2021).

A expectativa de vida tornou-se cada vez mais alta, e para a maioria dos profissionais da área da saúde, tratamentos não invasivos e sem uso de fármacos estão sendo adotados em virtude de seus benefícios. O Método Pilates é um deles por proporcionar o fortalecimento do corpo, reduzir dores, ser mais seguro contra lesões e ajudar na reabilitação de patologias existentes. (Silva; Albuquerque; Alencar, 2021).

Desta forma, esta pesquisa teve como intuito identificar os impactos da queda para saúde dos idosos com sessenta anos e de que maneira o Método Pilates utilizado em tratamentos fisioterapêuticos pode ser benéfico para prevenir este problema. O Pilates é definido como um sistema de treinamento que atua física e mentalmente mantendo o corpo em um único conjunto. (Liposcki; Ribeiro; Schneider, 2016).

As quedas nessa idade podem ocorrer por diferentes fatores, sendo eles intrínsecos e extrínsecos. Assim, o Método Pilates influenciaria na melhora da postura, flexibilidade, controle dos movimentos e respiração. Para os idosos, este conjunto de exercícios proporciona a redução das quedas e atua na qualidade de vida. (Garcia, et al, 2018).

Profissionais da área da saúde como fisioterapeutas, ortopedistas e educadores físicos adotaram os métodos de tratamento com Pilates tendo em vista os resultados positivos na melhora e recuperação física desta população. Vale ressaltar que é levado em conta a condição de saúde e limitação de cada um pois, cada caso tem sua peculiaridade e estudos mais específicos são necessários. (Baracho, 2018).

Para a prática desses treinos, os acessórios e equipamentos usados consistem em faixas elásticas, bolas, trapézio, step, entre outros. Além do mais, o Pilates é acessível para todas as idades por se tratar de exercícios personalizados de acordo com a idade do indivíduo. Entre idosos a partir de sessenta anos, é um dos treinos mais procurados e recomendados pelos especialistas. (Josephs, et al, 2016).

Sabendo que o envelhecimento precisa de cuidados específicos, a fisioterapia busca ampliar a oferta de tratamentos benéficos e adaptar os procedimentos já existentes a fim de obter resultados melhores. E por sua vez, o Pilates usado no tratamento e prevenção de quedas tem apresentado a redução desses acidentes assim como influencia na independência do idoso. (Macedo; Hass; Goellner, 2015).

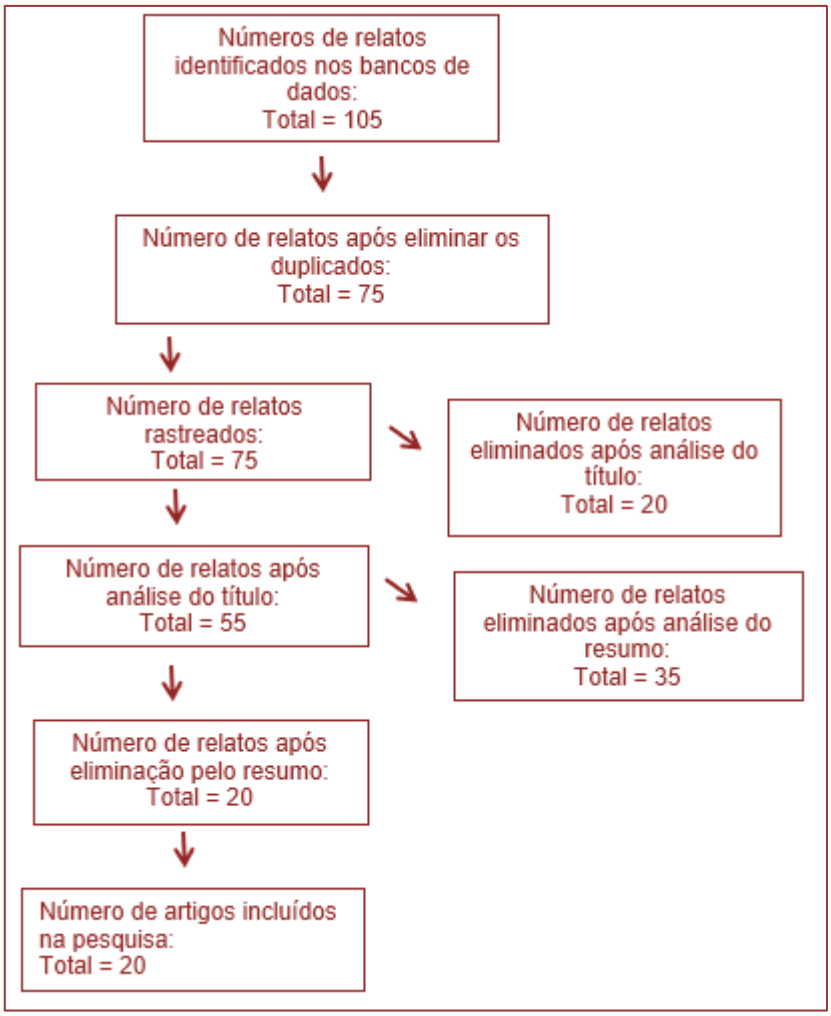
Dado o exposto, esta pesquisa focou em demonstrar o Método Pilates no tratamento e prevenção da queda entre idosos a partir dos 60 anos, com base em estudos já realizados, abordou os riscos da queda na saúde para essa faixa etária para que se tenha a compreensão dos benefícios, o modo como pode ser aplicado e os principais resultados que são obtidos a partir da fisioterapia.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um pressuposto da metodologia qualitativa na qual foi realizada a revisão bibliográfica para validar a eficácia dos

resultados obtidos em tratamentos do Método Pilates na prevenção de quedas em idosos com 60 anos. Foram usados os descritores: queda em idosos, tratamento e Método Pilates . As bases de dados utilizadas foram Scientifc EletronicLibrary Oline (Scielo), Literatura Latino Americana, Google Academic, Caribe em Ciências da Saúde e PubMed.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Elaborado pelo autor, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Para corroborar o tema definido em relação aos benefícios do método Pilates no tratamento fisioterapêutico da prevenção da queda, a tabela abaixo foi montada a partir da pesquisa de 10 (dez) artigos de revisão e estudo observacional que focaram nos impactos da queda e na prevenção usando o Pilates como principal método de tratamento. Os estudos listados na tabela, foram caracterizados pela revisão integrativa da literatura e estudo transversal. Nas discussões, foram abordados o ponto de vista sobre a perspectivas das causas da queda e suas consequências para a saúde e qualidade de vida do idoso com 60 (sessenta) anos.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	CONCEIÇÃO, A.C et al,	Impactos e implicações dos acidentes por quedas na qualidade de vida dos idosos	Revisão Integrativa da Literatura	Foram avaliados 12 trabalhos que apontam que as causas das quedas entre idosos são multifatoriais relacionadas a fatores intrínsecos e extrínsecos. Ocasionando morbi mortalidade, sequelas físicas e neurológicas.
2021	LANA, L.D et al	Fatores de riscos para quedas em idosos: revisão integrativa	Revisão Integrativa	Revisão de 10 pesquisas que apontam a queda ligada a fatores intrínsecos e extrínseco havendo uma multidimensionalidade nessas causas.
2021	PAIVA, R.P et al	Queda e qualidade de vida relacionada a saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência	Estudo Transversal - coleta de dados	A população de idosos estudada revelou que as quedas são eventos que envolvem diversas características afetando na qualidade de vida de maneira distinta e que para cada situação, deve ser abordado de maneira diferenciada.
2022	MELO; ANDRADE	Benefícios do método Pilates na terceira idade.	Revisão Integrativa da Literatura	De 8 artigos selecionados para o estudo, os grupos de idosos avaliados apresentaram melhora significativa na marcha e equilíbrio, com ênfase na coordenação motora e força muscular.
2021	MARTINS, R.N.C	Eficácia do método Pilates e seus benefícios sobre a qualidade de vida dos praticantes: uma revisão bibliográfica	Revisão Bibliográfica	A prática do Pilates em idosos mostrou resultados significativos quanto a melhora na qualidade de vida, condição física, equilíbrio, correção da postura, coordenação motora, níveis de concentração.
2021	CRUZ, L.G.R et al	Análise do equilíbrio postural em idosos praticantes e não praticantes de Pilates	Pesquisa Quantitativa	Avaliação de um grupo de 34 idosos divido em um grupo de praticantes e não praticantes: a diferença consistiu que o para o grupo praticante, houve a promoção benéfica no equilíbrio dinâmico do idoso.
2021	CARVALHO, A.D et al	Relevância do método Pilates nas alterações musculoesqueléticas na terceira idade.	Revisão da Literatura de Caráter Descritivo Qualitativo	De acordo com os estudos, foi comprovado que o método Pilates promove o fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna, proporciona independência autonomia aos idosos.
2016	COSTA, L.M.R et al,	Os efeitos do método Pilates aplicados a população idosa	Revisão Integrativa da Literatura	Dos 17 artigos revisados, os resultados apontaram que os idosos submetidos ao tratamento com esse método necessitavam de uma avaliação mais detalhada pois, em relação ao equilíbrio, flexibilidade e quedas, são consensuais e requeriam estudos isolados.
2016	LIPOSCKI; RIBEIRO; SCHBEIDER	Utilização do método Pilates : reabilitação do condicionamento físico	Pesquisa Descritiva Transversal	Os resultados apontam a atuação dos profissionais em relação ao método Pilates que é utilizado como caso clínico - reabilitação e que não há clareza na atuação dos fisioterapeutas em relação ao Pilates . Ressalta-se a relevância deste tema ser enfatizado nos cursos de formação.

2015	MACEDO; HASS; GOLLNER	O método Pilates no Brasil segundo a narrativa de algumas de suas instrutoras pioneiras.	Pesquisa Bibliográfica de Cunho qualitativo quantitativo	O estudo aponta que a maneira como a implantação do Pilates é feita tendo em vista o método da prática corporal e sua maneira de aplicação é que irão determinar sua eficácia.

Fonte: Criado pelo autor em 2025

É importante destacar que a funcionalidade e benefícios do tratamento fisioterapêutico com Pilates está relacionado com a particularidade de cada caso e os limites e condições de saúde na qual o idoso com 60 anos está suscetível. Sabendo da importância e necessidade de prevenir esse tipo de acidente, este estudo norteia as técnicas do método Pilates que é usado na fisioterapia para cuidar do equilíbrio e harmonia do corpo.

De acordo com Melo e Andrade, (2022), o Pilates teve sua origem na Alemanha e consiste em um método que atua no condicionamento físico que interliga corpo e mente, expandindo a capacidade de movimento, controle, equilíbrio e força muscular e consciência corporal. Assim sendo, Conceição, et al (2021), em suas pesquisas abordou os principais impactos da queda na qualidade de vida dos idosos. O envelhecimento populacional nas idades de 60 anos mais pode ser indicado pelo indicador de 32,9 milhões só no Brasil, o que já provoca um impacto e desafios na saúde pública pois, com o aumento da idade o índice de declínio funcional e condições de saúde diversas estão ligadas ao envelhecer.

Segundo Aragão, (2022), a principal causa de morbimortalidade entre os idosos está associada às fraturas do fêmur proximal, que geralmente resultam de quedas. . Esse tipo de lesão é particularmente grave e representa o maior número de internações hospitalares de idosos no Sistema Único de Saúde (SUS). Reforçando está afirmativa, Garcia et al, (2020), as quedas em idosos resultam em diversas consequências, não apenas no âmbito social, mas também nos aspectos econômicos, físicos e psicológicos. Com frequência, os idosos buscam atendimento ambulatorial para tratar as consequências dessas quedas, que afetam tanto a funcionalidade quanto a qualidade de vida.

Conforme Lana, et al (2021), em suas pesquisas pontuaram que as quedas ocorrem pela associação de diversos fatores que incluem o estilo de vida, doenças crônicas, alterações na modificação do equilíbrio, perda de massa muscular, o ambiente e suas projeções, entre outros. Corroborando a afirmação anterior, Paiva, et al (2021), analisou que as quedas influenciam diretamente na qualidade de vida do idoso tanto física como emocional ou quando mais graves, podem levar a óbito. O impacto da queda na qualidade de vida do idoso está relacionado as características da queda e na frequência que ocorrem, local, circunstâncias e grau de limitação.

Segundo Martins, (2021) o método Pilates proporciona inúmeros benefícios para quem o pratica e seus resultados influenciam na qualidade de vida, proporciona bem-estar e o alívio de quadros álgicos e de patologias que são provocadas por problemas músculo esqueléticos. O Pilates trabalha exatamente a concentração, centralização, respiração, fluidez, controle e precisão dentro das técnicas que o profissional aplica para os resultados sejam totalmente eficazes. Complementado a ideia anterior, Cruz, et al (2021), abordou que quando há a prática de atividades físicas regulares entre os idosos, é possível alcançar o aumento da capacidade aeróbica, melhora da força e da flexibilidade muscular. No que tange as quedas, o método Pilates possui efeitos na redução dos fatores intrínsecos que são ligados a condição de saúde e aos fatores

extrínsecos que são voltados a fatores mentais e ambientais. Quando a prática ocorre de forma precisa, os resultados apresentam a diminuição da perda de massa muscular e favorece o ganho, melhora do equilíbrio e respostas mecânicas.

De acordo com Carvalho, et al (2021), o Pilates consiste em seis princípios, sendo eles: *Respiração* - devendo ser realizada durante o tempo de execução dos movimentos. Inspirar o ar antes de executar o movimento e soltar o ar (expirar) na execução do movimento; *Concentração* - voltar toda atenção para o corpo para que os movimentos sejam realizados com perfeição; *Controle* - ter total consciência dos movimentos que o corpo irá executar; *Precisão* - ter coordenação dos movimentos realizados; *Centro - Powe House* : ponto principal do método, sendo o núcleo do corpo e; *Fluidez* - ao realizar o movimento com coordenação, é adquirido um ritmo passando de um exercício para outro sem que haja qualquer interrupção. Costa, et al, (2016), afirmaram que através do Pilates foi possível observar a melhora do quadro de saúde de grupos de idosos que alternaram por um tratamento com atividades físicas e as respostas no decorrer do tratamento foram fortalecimento do transverso abdominal, melhora do equilíbrio, aumento da massa magra corporal, diminuição do percentual de gordura, melhora da flexibilidade, força, tempo, amplitude movimento, influenciou na autonomia pessoal, diminuição do risco de quedas, redução de dores.

De acordo com Macêdo; Hass; Gollner, (2015), o Pilates antigamente era usado por bailarinos para tratar de lesões e fortalecimento muscular, porém, devido aos benefícios proporcionados, passou a ser utilizado diariamente como forma de manter o corpo em forma e o equilíbrio dos movimentos e redução de dores músculo esqueléticas. Com base nessa afirmativa, Schmit, et al., (2016) descreveu que o método foca na ativação dos músculos responsáveis pela postura e sua prática regular proporciona a melhoria significativa do alinhamento postural do equilíbrio entre as articulações e força para estabilizá-las que resultam em movimentos simétricos e eficientes.

Segundo Roller, et al., (2017), a realização de exercícios que envolvem o Pilates com reformer aplicados uma vez por semana no prazo de dez semanas é capaz de reduzir o risco de quedas, melhora o equilíbrio estático dinâmico, mobilidade funcional, autoeficácia no equilíbrio e amplitude de movimento pela ativação dos membros inferiores. Defendendo esta ideia, Lucio, et al, (2024), defende que a intervenção mais eficaz na prevenção dos défices funcionais e orgânicos dos idosos são exercícios com Pilates pelos resultados que apresenta durante a prática regular. O Pilates , é o 2. ° exercício mais praticado no Brasil entre a população idosa. Para Yavorski, (2025), a introdução do Pilates deve iniciar na infância pois, as técnicas corporais quando usadas multidisciplinarmente além de melhora a postura atuam no desenvolvimento dos aspectos cognitivos importantes para a aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A queda está entre os fatores de risco mais altos entre os idosos de sessenta anos, afetando o bem-estar físico e mental. As causas estão relacionadas as condições de saúde ligadas a fraqueza muscular e a o equilíbrio reduzido. Podem provocar além, dos machucados de grau leve, fraturas graves e mesmo, óbitos. Assim, é preciso que intervenções preventivas e tratamentosas atuem para oferecer o fortalecimento muscular, redução dos danos cognitivos e reposição do equilíbrio corporal.

Com isso, a fisioterapia e suas técnicas de tratamento defendem o método Pilates

como prevenção da queda em idosos, sendo este muito eficaz por trabalhar o corpo e mente em conjunto, ser uma prática mais acessível e fortalecer os músculos e capacidade funcional. O Pilates garante o controle das funções corporais quando trabalhado de forma adequada e sob orientação de profissionais capacitados.

O constante avanço das intervenções fisioterapêuticas estão baseadas na melhoria contínua das técnicas já existentes. Para a população idosa, o Pilates agrega principalmente em promover qualidade de vida pois, a prevenção da queda envolve vários fatores, incluindo as capacidades físicas. O fisioterapeuta exerce uma função essencial no tratamento do idoso por atuar de forma integrada e ser um grande conhecedor entre a prevenção, cuidados e reabilitação pós queda.

REFERÊNCIAS

[1] ARAGÃO, J.A. **Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana**. 9. Ed. Ponta Grossa: Atena, 2022.

[2] BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2018.

[3] CARVALHO, A.D.; CHAVES, T.V.P.; CHAVES, C.T.O.P. **Relevância do método Pilates nas alterações musculoesqueléticas na terceira idade**. Rev. Research, society and development. 10 (12): 1-10. Santa Catarina, 2021.

[4] CONCEIÇÃO, A.C.; FANTIN, G.; COSTA, G.V.; ALOVISI, G.L.; OLIVEIRA, I.C.; AZEVEDO, L.A.; ANTUNES, L.F.; SANTOS, T.S. **Impactos e implicações dos acidentes por quedas na qualidade de vida dos idosos.** Rev. Brazilian journal of health review. 4 (4): 16905-16925. Paraná, 2021.

[5] COSTA, L.M.R.; SCHULZ, A.; HASS, A.N.; LOSS, J. **Os Efeitos do Método Pilates Aplicado à População Idosa: Uma Revisão Integrativa.** Porto Alegre, 2016.

[6] CRUZ, E T A L. **Análise do equilíbrio postural em idosos praticantes e não praticantes de Pilates** . Rev. Brasileira de Fisiologia do Exercício. 19 (3): 209-217. Vitória, 2021.

[7] GARCIA, ET AL. **Essências em geriatria cliníca**. 23. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.

[8] GARCIA, ET AL. **Educação em saúde na prevenção de quedas em idosos.** Rev. Brazilian Journal of Development. 6(7): 48973-48981. Curitiba, 2020.

[9] JOSEPHS, S. ET AL. **A The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults**. 2016.

[10] LANA, L.D. ET AL. **Fatores de risco para quedas em idosos: revisão integrativa.** Rev.Kairós-Gerontologia. 24 (2): 309- 327. São Paulo, 2021.

[11] LIPOSCKI, D.B.; RIBEIRO, A.C.W.; SCHNEIDER, R.H. U**tilização do Método Pilates : reabilitação e condicionamento físico.** Lages, 2016.

[12] LUCIO, ET AL. **Efeitos dos exercícios de Pilates no equilíbrio estático e dinâmico de idosos: revisão sistemática e meta - análise.** Jornal Unoeste DOI: 10.5747/cv.2024.v16. v383.

[13] MACEDO, C.G.; HAAS, A.N.; GOELLNER, S.V. **O metódo Pilates no Brasil segundo a narrativa de algumas de suas instrutoras pioneiras.** Rev. Pensar a prática. 18 (3): 571-583. Goiânia 2015.

[14] MARTINS, R.N.C. **Eficácia do método Pilates e seus benefícios sobre a qualidade de vida dos praticantes: uma revisão bibliográfica.** Rev. Brasileira de Reabilitação e Atividade Física. 10 (2) 27-36. Vitória, 2021.

[15] MELO, E.A.A.; ANDRADE, H.M.C. **Benefícios do Método Pilates na Terceira Idade.** Rev. Diálogos em saúde. 5 (1): 103-112. São Paulo, 2022.

[16] PAIVA, M.M.; LIMA, M.G.; BARROS, M.B.A. **Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência das quedas.** Campinas, 2021.

[17] SILVA, I.F.; ALBUQUERQUE, F.R.M.; ALENCAR, I. **O método Pilates na melhora do equilíbrio da**

população idosa brasileira: uma revisão de literatura. Rev. Research, society and development. 10 (11): 1-9. 2021

[18] SCHMIT, E.F.D. ET AL. **Efeitos do Método Pilates na postura corporal estática de mulheres: uma revisão sistemática.** Porto Alegre, 2016.

[19] ROLLER, M. ET AL. **Exercícios de Pilates Reformer para redução do risco de quedas em idosos: um ensaio clínico randomizado controlado.** J Bodyw Mov Ther.Outubro de 2018;22(4):983-998. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.09.004, 2018.

[20] YAVORSKI, R. **Atividades de Pilates inovando a aprendizagem e o desenvolvimento infatil na escola.** Universidad de Flores, Universidad Internacional Iberoamericana. Cap 07, p. 102-107, 2025.

Capítulo 10

A contribuição da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia e os problemas sociais enfrentados pelas pacientes durante o diagnóstico e a adesão ao tratamento

Sophia Souza da Silva[1]
Luan Henrique Campos[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Rosileide Alves Livramento[4]

Resumo: Introdução: A vulvodínia é uma dor crônica na região vulvar que afeta cerca de 21% das mulheres entre 18 e 29 anos, prejudicando a qualidade de vida, a saúde sexual e o bem-estar psicológico. Objetivo: Analisar como a fisioterapia pélvica contribui para o tratamento da vulvodínia e identificar os problemas sociais vivenciados pelas pacientes durante a terapia. Metodologia: Realizou-se uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre 2015 e 2024, pesquisados na BVS, PubMed, PeDro, Google Acadêmico e Scielo, abordando fisioterapia pélvica e vulvodínia. Resultados: A fisioterapia pélvica mostrou eficácia na redução da dor, na melhora da função do assoalho pélvico e na qualidade de vida. Os principais recursos incluem terapia manual, biofeedback, TENS, dilatadores vaginais, acupuntura e laserterapia. Considerações finais: A fisioterapia pélvica é uma abordagem essencial, segura e humanizada, devendo fazer parte de um cuidado multidisciplinar para oferecer tratamento completo e eficaz às mulheres com vulvodínia.

Palavras-chave: Vulvodínia, Dor Crônica, Fisioterapia Pélvica, Qualidade de Vida.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[4] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A vulvodínia é definida como uma síndrome de dor crônica e desconforto idiopático na região vulvar, com duração mínima de três meses. Essa condição pode ser classificada em formas localizada, generalizada e mista, variando também quanto à forma de aparecimento e ao padrão temporal (ALVES, 2019). A região vulvar é composta por estruturas como o monte púbico, lábios maiores e menores, clitóris, períneo e glândulas vestibulares, altamente inervadas e vascularizadas, o que explica a elevada sensibilidade e o impacto funcional da dor nessa área (ALVES, 2019).

De acordo com Nascimento (2023), embora não haja estudos epidemiológicos abrangentes sobre a vulvodínia em nível mundial, pesquisas realizadas em diferentes contextos mostram que a condição acomete mulheres de todas as faixas etárias, com prevalência variando entre 6,1% e 20,8%. A forma localizada tende a ser mais frequente em mulheres jovens, enquanto a generalizada é mais comum entre mulheres de idade avançada. Nos Estados Unidos, uma pesquisa nacional de saúde apontou que 21% das mulheres entre 18 e 29 anos relataram dor durante a relação sexual, demonstrando a relevância clínica e social da doença.

Nas últimas décadas, a saúde da mulher tem ganhado espaço nas discussões científicas e clínicas, especialmente no que diz respeito a condições crônicas que afetam a sexualidade, a saúde mental e a qualidade de vida. Nesse cenário, a vulvodínia destaca-se como um importante problema de saúde pública, marcado pelo subdiagnóstico, pela escassez de informações e pelos impactos negativos sobre o bem-estar físico e emocional das pacientes.

A falta de diagnóstico precoce e o desconhecimento sobre a doença fazem com que muitas mulheres enfrentem longos períodos de dor e sofrimento, sem acesso a tratamentos adequados. A vulvodínia, além de afetar a vida sexual, interfere nas relações sociais, no desempenho profissional e na autoestima, evidenciando a importância de uma abordagem terapêutica integral que envolva aspectos físicos, psicológicos e sociais.

A fisioterapia pélvica se destaca nesse contexto como uma alternativa terapêutica conservadora e eficaz, com resultados significativos na redução da dor, na melhora da função muscular do assoalho pélvico e na reabilitação sexual. O fisioterapeuta atua tanto na reeducação motora quanto na percepção corporal da paciente, auxiliando na restauração da funcionalidade e na reconexão com o próprio corpo.

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento e manutenção da vulvodínia são multifatoriais, abrangendo alterações neurológicas, disfunções do assoalho pélvico, processos inflamatórios, desequilíbrios hormonais e questões psicossociais. Além disso, barreiras culturais, tabus em torno da sexualidade feminina e a ausência de políticas públicas específicas dificultam o diagnóstico e o acesso ao tratamento, o que reforça a necessidade de ampliar o debate e a educação em saúde.

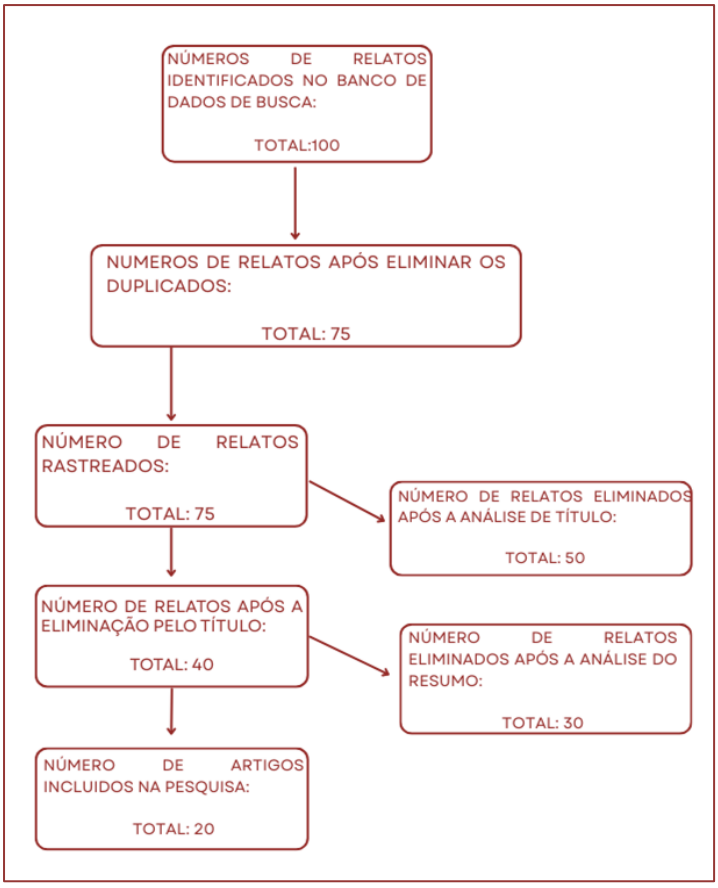
De acordo com Penedo (2019), o tratamento fisioterapêutico da vulvodínia visa restabelecer a função do assoalho pélvico, reduzir o tônus muscular exacerbado e aliviar a dor, utilizando recursos como exercícios de relaxamento, técnicas de liberação miofascial, uso progressivo de dilatadores vaginais, eletroestimulação, biofeedback, acupuntura e laser terapia. Apesar dos resultados positivos, ainda existem desafios importantes, como a falta de profissionais especializados, ausência de protocolos padronizados e barreiras sociais que comprometem a adesão terapêutica.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a contribuição da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia e discutir os problemas sociais enfrentados pelas pacientes durante o diagnóstico e a adesão ao tratamento. Busca-se valorizar a atuação fisioterapêutica como ferramenta essencial na reabilitação dessas mulheres, contribuindo para a ampliação do conhecimento científico, o fortalecimento das práticas humanizadas e a promoção de uma atenção integral à saúde feminina.

2. METODOLOGIA

Em termos gerais, o estudo adotou o método de revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes. A busca foi orientada pelos descritores: Vulvodínia, fisioterapia pélvica e dor, para localizar publicações nas bases de dados foram utilizados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, PeDro, Google acadêmico e Scielo. Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação de até 10 anos; artigos que discutem sobre a Doença de Vulvodínia; artigos sobre abordagem de tratamentos da patologia; artigos abordando sobre a fisioterapia pélvica. Os critérios de exclusão abrangem: Artigos publicados com mais de 10 anos; artigos que não discutem sobre a Vulvodínia; artigos que não sejam sobre disfunções sexuais ou mulheres.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores,2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema, compostas por: 2 revisão de literatura, 1 revisão sistemática e meta-análise , 1 revisão de escopo, 1 estudo qualitativo, 1 estudo transversal com aplicação de questionários, 1 revisão sistemática com ensaios randomizados e não randomizados, 1 revisão bibliográfica, 1 estudo de coorte de seguimento e 1 revisão sistemática.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2025	SOUZA, P, et al.	Atuação transdiciplinar na vulvodínia: revisão de literatura e proposta de e-book.	Revisão de literatura (com proposta de e-book).	• A revisão destaca que a intervenção fisioterapêutica especialmente a fisioterapia pélvica pode ser eficaz no manejo da Vulvodínia ao abordar alterações musculoesqueléticas da região pélvica, dor e disfunções associadas. • Técnicas como reeducação do assoalho pélvico, alongamentos, relaxamento miofascial, e exercícios de controle motor da musculatura pélvica são mencionadas como componentes relevantes da fisioterapia para essa condição. • O artigo sublinha que uma abordagem transdisciplinar integrando a fisioterapia com outras áreas como ginecologia, psicologia e terapia sexual tende a gerar melhores resultados no alívio da dor e na melhora da função. • É pontuado que existe lacuna de estudos com alto nível de evidência que avaliem protocolos específicos de fisioterapia na vulvodínia, o que exige cautela na generalização dos resultados. • Conclui-se que a fisioterapia, quando bem direcionada, "pode atuar na restauração da função" (no sentido da musculatura pélvica, alivio da dor e menor impacto na qualidade de vida) para pacientes com vulvodínia.
2024	CALAFIORE, D et al.	Efficacy of Rehabilitative Techniques on Pain Relief in Patients With Vulvodynia: A Systematic Review and Meta-Analysis.	**Revisão sistemática e meta-análise** de ensaios clínicos randomizados.	• A aplicação de Acupuncture obteve efeito de –2,36 (IC 95% = –3,83 a –0,89). A aplicação de ESWT obteve efeito de –2,94 (IC 95% = –4,31 a –1,57) com I^2 = 58%. • O estudo utilizou apenas ensaios clínicos randomizados (9 estudos, 332 pacientes) que avaliaram intervenções de reabilitação para dor em vulvodínia. • Fisioterapia voltadas para a musculatura do assoalho pélvico, modalidades físicas (como ondas de choque) e terapias complementares (como acupuntura) mostram-se potencialmente eficazes para reduzir a dor em vulvodínia. • Para aplicação clínica, pode-se considerar incorporar tais técnicas em programas de reabilitação pélvica, com foco na dor durante a penetração ou toque. • É importante monitorar os protocolos (frequência, número de sessões, intensidade) e adaptar ao paciente, pois os estudos variam muito. • Deve-se orientar que estas intervenções façam parte de uma abordagem multidisciplinar (ginecologia, psicologia, fisioterapia) para melhores resultados.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	JACKMAN, V; et al.	Physical Modalities for the Treatment of Localized Provoked Vulvodynia: A Scoping Review of the Literature from 2010 to 2023.	Revisão de escopo.	• O estudo com 24 pacientes relatou que 83% experimentaram redução significativa da dor orientada para o paciente após o tratamento fisioterapêutico. • Um estudo sobre TENS (estimulação elétrica transcutânea) aplicado por fisioterapeuta e depois em casa, em mulheres com LPV resistente, mostrou melhora significativa na dor vulvar e função sexual após ~10 meses de seguimento médio. • Os autores destacam que a evidência para fisioterapia é limitada ou seja, os estudos de PT eram de desenho mais fraco (casos, série de casos), sem ensaios controlados robustos comparando PT com outros tratamentos. • Concluem que, embora quase todas as modalidades físicas mostraram algum efeito positivo, não há evidência suficiente para estabelecer um tratamento físico único como preferencial. Eles pedem estudos maiores, de melhor qualidade metodológica, com grupos de comparação, pacientes mais diversos, e resultados mais orientados ao paciente.
2024	**JOHANSSON, E; et al.**	Women's experiences of physical therapy treatment for vulvodynia	**Estudo qualitativo**.	• As mulheres relataram que o tratamento de fisioterapia permitiu uma nova relação com o corpo e, especificamente, com a região vulvar, promovendo o processo de "tentar tornar-se amiga do seu órgão genital". • O tratamento fisioterapêutico aumentou a **consciência corporal** e forneceu explicações para os sintomas experimentados, o que reforça a percepção de controle da paciente sobre sua condição. • A fisioterapia foi vista como uma abordagem promissora embora ainda pouco conhecida para a Vulvodínia, especialmente quando integrada como parte de um tratamento multidisciplinar que lida com dor e tensão muscular. • O estudo destaca que a confiança na terapêutica e no profissional é um fator importante no engajamento e no sucesso do tratamento fisioterapêutico. • Apesar dos benefícios relatados, o tratamento de fisioterapia **não foi descrito como sendo a solução completa** para a vulvodínia ou seja, embora promissor, reconhece-se que requer abordagem integrada e não isolada.
2023	PATLA, G, et al.	Chronic Vulvar Pain and Health-Related Quality of Life in Women with Vulvodynia.	Estudo transversal com aplicação de questionários	• A pesquisa envolveu 76 mulheres polonesas com diagnóstico de vulvodínia, com idades entre 19 e 58 anos. • A intensidade da dor foi avaliada utilizando a Escala Visual Analógica (VAS), sendo que a maior parte das participantes classificou a dor como nível 6. • A qualidade de vida (QV) foi medida por meio do questionário WHOQOL-BREF, e observou-se uma redução significativa na QV das participantes (64,47%), especialmente nos domínios físico e psicológico. • Mulheres que utilizavam fisioterapia apresentaram melhor pontuação na QV psicológica em comparação àquelas que não utilizavam essa modalidade de tratamento. • A dor vulvar teve correlação negativa significativa com a percepção da QV, indicando que quanto maior a dor, pior a QV percebida pelas participantes.
2023	SCHLAEGER, J; et al.	Evaluation and Treatment of Vulvodynia: State of the Science	Revisão de literatura/ estado da arte	• A revisão indica que intervenções como terapia física multimodal ("multimodal physical therapy") estão entre os tratamentos que têm evidência para a vulvodínia. • Ainda há uma **lacuna** de estudos robustos (ECRs com grande amostra) para vários tratamentos, inclusive para fisioterapia, o que limita a generalização das recomendações. • Exemplos de modalidades com maior nível de evidência mencionadas incluem: terapia física multimodal, eletroestimulação intravaginal, dilatadores vaginais e biofeedback — que se alinham à atuação fisioterapêutica no assoalho pélvico.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2022	BÔHM STARKE, R, et al.	Treatment of Provoked Vulvodynia: A Systematic Review.	Revisão sistemática incluindo ensaios randomizados e não-randomizados.	• Existe **alguma evidência** de que tratamentos fisioterapêuticos multimodais (por exemplo, fisioterapia pélvica + educação + exercícios) podem ter efeito favorável comparados a tratamentos tópicos (como lidocaína) para dor provocada pela Vulvodínia. • Contudo, a **certeza da evidência** para estes efeitos é **muito baixa** ou **baixa,** o que significa que não se pode tirar conclusões firmes sobre eficácia. • As intervenções fisioterapêuticas foram heterogêneas ou seja, os estudos utilizaram diferentes métodos, diferentes técnicas, diferentes critérios de comparação o que dificultou fazer meta-análise e tirar conclusões robustas. • A abordagem fisioterapêutica pode *ser considerada* como parte de um tratamento multimodal para PVD, dado que há sinais de benefício. Mas a falta de estudos de alta qualidade significa que protocolos específicos (frequência, tipo de técnica, duração) não estão bem definidos. • Faltam **desfechos padronizados** e instrumentos homogêneos para medir resultado em estudos de PVD, o que também limita a evidência.
2022	SILVA, G	Atuação da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia.	**Revisão Bibliografica.**	• A fisioterapia pélvica é destacada como tendo um papel **importante** no tratamento da vulvodínia (também chamada vestibulite vulvar), contribuindo para a melhora da musculatura do assoalho pélvico com terapias manuais e com o uso de aparelhos, por exemplo o TENS. • Embora o diagnóstico seja difícil, o trabalho conclui que, com o tratamento correto, as pacientes podem retornar às atividades diárias com menos desconforto. • Recomenda-se que o tratamento seja individualizado e interdisciplinar (envolvendo fisioterapia, ginecologia, psicologia, nutrição) para melhores resultados.
2021	JAHSHAN, O, et al.	Long-term efficacy of physical therapy for localized provoked vulvodynia.	Estudo de **coorte de seguimento (long-term efficacy).**	• O estudo avaliou o efeito a longo prazo de intervenções de fisioterapia (terapia do assoalho pélvico / fisioterapia pélvica) em mulheres com vulvodínia. • Os resultados mostraram redução significativa da dor vulvar/vestibular após o tratamento fisioterapêutico. • Também foi registrada melhora da função sexual (por exemplo, menos dor na penetração, maior conforto) após o programa de fisioterapia. • O benefício se manteve no longo prazo, o que sugere que a fisioterapia não só ajuda no curto prazo, mas pode ter efeitos duradouros. • Apesar dos resultados positivos, os autores alertam que o número de participantes é limitado, os protocolos variaram bastante e faltam ensaios clínicos de grande porte com rigor metodológico para confirmar firmeza dos resultados.
2019	ALVES, D.	Recursos não farmacológicos no tratamento da vulvodínia: uma revisão sistemática.	**Revisão sistemática.**	• A revisão sistemática identificou **5 estudos** elegíveis que utilizavam **recursos não farmacológicos** (tais como acupuntura, estimulação elétrica nervosa transcutânea - TENS, terapia a laser de baixa intensidade, laser CO_2 fracionado) para o tratamento da Vulvodínia. • Os recursos encontrados sugerem **efetivos, viáveis e benéficos** para a redução da dor vulvar/vestibular nas pacientes com vulvodínia. • Apesar dos resultados promissores, o autor destaca que existem **lacunas importantes** na evidência: poucos estudos, heterogeneidade entre protocolos, e ausência de padronização para aplicação das técnicas. • A revisão aponta que as técnicas de fisioterapia e/ou recursos físicos embora ainda pouco exploradas nas publicações podem constituir parte integrante de uma abordagem multidisciplinar para a vulvodínia, especialmente nessa vertente de tratamento não farmacológico.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Conforme Souza et al. (2025), o fisioterapeuta desempenha papel fundamental no tratamento da vulvodínia, atuando na correção de alterações do assoalho pélvico e, em alguns casos, oferecendo suporte emocional. Para tanto, são utilizados recursos como terapias manuais, cinesioterapia, técnicas de dessensibilização, dilatadores, biofeedback e eletrotermofototerapia. De acordo com Bohm Starke et al. (2022), divergentemente afirma que a fisioterapia multimodal associada ao uso de lidocaína apresenta evidências de melhora significativa na dor e na função sexual das pacientes.

Jahshan et al. (2021), em estudo de coorte observacional, relatou que técnicas de relaxamento dos tecidos moles, eletroestimulação e biofeedback constituem os métodos mais eficazes da fisioterapia pélvica para mulheres com vulvodínia primária ou secundária, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. Em revisão sistemática, Calafiore et al. (2024) em sentido avesso destaca que a TENS (estimulação elétrica nervosa transcutânea) apresenta resultados expressivos na redução da dor, dispareunia e na melhora do funcionamento sexual, sendo mencionadas também terapias a laser de alta intensidade, embora ainda sem evidências suficientes para recomendação definitiva.

Ainda segundo Calafiore et al. (2024), a ESWT (Terapia por Ondas de Choque Extracorpóreas) e a acupuntura demonstram eficácia significativa na redução da dor, podendo ser consideradas tratamentos de primeira linha no manejo da vulvodínia. Alves (2019) concorda e indica que recursos eficazes além da acupuntura como: laser de baixa intensidade, laser de CO2 fracionado e TENS, apresentando efeitos viáveis e benéficos para pacientes com a condição.

Silva (2022) enfatiza que a terapia manual direcionada a pontos gatilho e áreas de tensão promove alívio do quadro álgico, enquanto biofeedback, alongamentos e orientações sobre atividades físicas, como caminhadas, contribuem para a melhora da qualidade de vida. Patla et al. (2023) concordam e acrescentam que o tratamento fisioterapêutico deve incluir terapia manual, relaxamento, reeducação do assoalho pélvico, alongamentos miofasciais, treinamento da musculatura pélvica e exercícios de consciência corporal, resultando em redução da dor e melhora nas atividades da vida diária (AVDs), bem como nos aspectos físicos e psicológicos das pacientes.

Jackman (2024) descreve que as intervenções fisioterapêuticas englobam reabilitação do assoalho pélvico, ondas de choque de baixa intensidade, laser fracionado de CO2, acupuntura, técnicas de relaxamento muscular, TENS e biofeedback. Johansson (2023) complementa que essas abordagens têm como objetivos reduzir espasmos, normalizar o tônus muscular, melhorar a função sexual, promover percepção corporal e favorecer a autonomia da paciente, constituindo um cuidado integral e centrado na pessoa.

De acordo com Jackman (2024) descreve que as intervenções fisioterapêuticas englobam reabilitação do assoalho pélvico, ondas de choque de baixa intensidade, laser fracionado de CO2, acupuntura, técnicas de relaxamento muscular, TENS e biofeedback. Schlaeger (2023) reforça e complementa que a fisioterapia pélvica atua diretamente na reabilitação da musculatura do assoalho pélvico e na melhora da função sexual, utilizando exercícios de reeducação muscular, relaxamento, liberação miofascial, dilatadores vaginais e biofeedback, que promovem consciência corporal e controle da dor. Apesar dos resultados promissores, a literatura ressalta a necessidade de estudos mais robustos para padronização de protocolos e recomenda a integração da fisioterapia a abordagens interdisciplinares, incluindo suporte psicológico e orientação sexual.

De modo geral, todos os autores concordam que, apesar dos avanços na última década, ainda são necessários estudos mais aprofundados para fundamentar protocolos mais eficazes no tratamento da vulvodínia. A literatura também aponta lacunas na formação profissional, na grade curricular dos fisioterapeutas e na disponibilidade de estudos epidemiológicos, o que contribui para tratamentos inadequados e negligência no manejo das pacientes.

Em síntese, o conjunto de evidências indica que a fisioterapia pélvica, quando bem estruturada e integrada a abordagens multidisciplinares, apresenta efeitos significativos na redução da dor, melhora da função muscular e promoção da qualidade de vida das mulheres com vulvodínia, reforçando seu papel essencial na reabilitação e no cuidado integral do paciente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou que a fisioterapia pélvica desempenha um papel fundamental no tratamento da vulvodínia, atuando de forma eficaz na redução da dor e na reabilitação da musculatura do assoalho pélvico. Diversos recursos terapêuticos foram destacados, como a terapia manual, o biofeedback, a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), os dilatadores vaginais, a acupuntura e a laserterapia, os quais demonstraram resultados positivos na restauração funcional e na melhora da percepção corporal. Essas abordagens favorecem o relaxamento muscular, o controle da dor e a retomada das atividades cotidianas, contribuindo significativamente para o aumento da qualidade de vida e da autonomia das pacientes.

Além dos benefícios fisiológicos, observou-se que a fisioterapia pélvica exerce impacto relevante no bem-estar psicológico e emocional das mulheres acometidas pela vulvodínia. O tratamento promove melhora da autoestima, da consciência corporal e da saúde sexual. Entretanto, ainda persistem desafios significativos, como a escassez de profissionais especializados, a ausência de protocolos padronizados e as barreiras culturais que dificultam o acesso ao tratamento. Assim, torna-se imprescindível a adoção de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo suporte psicológico, ginecológico e educacional, a fim de garantir um cuidado integral e humanizado.

Diante dos resultados obtidos, a fisioterapia pélvica mostrou-se uma intervenção segura, eficaz e indispensável na reabilitação física e emocional das pacientes. Contudo, ressalta-se a necessidade de fomentar novas pesquisas científicas, investir na formação e qualificação profissional e consolidar protocolos clínicos padronizados. Dessa maneira, será possível aprimorar a prática fisioterapêutica, promover uma assistência de excelência e garantir melhor qualidade de vida às mulheres acometidas pela vulvodínia.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Débora Lacerda. Recursos não farmacológicos no tratamento da vulvodínia: uma revisão sistemática. 2019. 26 f. *Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, Natal, 2019.* Disponível em: https://www.uniceuna.com.br/aluno/arquivos/tcc/farmacia/tcc_debora_lacerda.pdf. Acesso em: 12 jul.2025 ás 15:00.

[2] BASZAK-RADOMAŃSKA, Ewa., et al.
Is Recover therapy effective in reducing pain in women with vulvodynia? *Seksuologia Polska, v. 18, n. 1, p. 1–6, 2020.* Disponível em: https://doi.org/10.5603/SP.2020.0006. Acesso em: 20 Set. 2025 ás 15:00.

[3] BERGHMANS, Bary. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. International Urogynecology Journal, v. 29, p. 631–638, 2018. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-017-3536-8. Acesso em: 04 out. 2025 ás 19:00.

[4] BÔHM-STÄRKE, Nina et al. Treatment of provoked vulvodynia: a systematic review. *The Journal of Sexual Medicine*, v. 19, n. 5, p. 789-808, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2022.02.008. Acesso em: 09 Ago.2025 às 14:00.

[5] BORNSTEIN, Jacob et al. 2015 ISSVD, ISSWSH, and IPPS Consensus Terminology and Classification of Persistent Vulvar Pain and Vulvodynia. *Journal of Sexual Medicine*, v. 13, n. 4, p. 607–612, abr. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.02.167. Acesso em: 26 jul.2025 ás 13:00.

[6] CALAFIORE, Dario et al. Efficacy of rehabilitative techniques on pain relief in patients with vulvodynia: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, *v. 104, n. 7, p. pzae054, 2024*. Disponível em: https://doi.org/10.1093/ptj/pzae054. Acesso em: 16 Ago.2025 ás 16:00.

[7] CARÁ, Valentina., et al. Manejo da dor vulvar: vulvodínia. *Acta médica (Porto Alegre), v. 36, p. [8], 2015.* Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-879721. Acesso em: 11 out. 2025 ás 19:00.

[8] DIAS-AMARAL, Ana., et al. Female Genito-Pelvic Pain/Penetration Disorder: Review of the Related Factors and Overall Approach. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, *v. 40, n. 12, p. 787–793, 2018.* Disponível em: https://doi.org/10.1055/s-0038-1675805. Acesso em: 20 Set. 2025 ás 17:00.

[9] JACKMAN, Victoria et al. Physical Modalities for the Treatment of Localized Provoked Vulvodynia: a scoping review of the literature from 2010 to 2023. *International Journal of Women's Health, v. 16, p. 769-781, 2024.* Disponível em: https://doi.org/10.2147/IJWH.S445167. Acesso em: 30 Ago. 2025 ás 18:00.

[10] JAHSHAN-DOUKHY, Ola et al. Long-term efficacy of physical therapy for localized provoked vulvodynia. *International Journal of Women's Health*, v. 13, p. 161-168, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.2147/IJWH.S297389. Acesso em: 16 Ago.2025 ás 15:00.

[11] JOHANSSON, Emelie, et al. Women's experiences of physical therapy treatment for vulvodynia. *Physiotherapy Theory and Practice*, v. 40, n. 10, p. 2274–2284, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2233600. Acesso em: 06 Set. 2025 ás 16:00.

[12] MORAES, Mariana., et al. Atuação da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia: revisão integrativa. *e-Scientia*, *v. 9, n. 2, p. 1–13, 2021.* Disponível em: https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2971. Acesso em: 27 Set. 2025 às 19:00.

[13] MOSQUERA, Samantha et al. Valoración de la eficacia de la fisioterapia para la vulvodinia: una revisión sistemática. *Alicante: EUG – Escuela Universitaria de Gimbernat-Cantabria, 2023.* Disponível em: https://hdl.handle.net/20.500.13002/922. Acesso em: 23 Ago.2025 ás 15:00.

[14] NASCIMENTO, Renata. Eficácia do tratamento fisioterapêutico para vulvodínia: uma revisão sistemática. 2023. 78 f. *Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde da Mulher) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.* Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/57325. Acesso em: 19 jul.2025 às 14:00.

[15] PATLA, Gabriela et al. Chronic Vulvar Pain and Health-Related Quality of Life in Women with Vulvodynia. Life*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 328, 2023.* Disponível em: https://doi.org/10.3390/life13020328. Acesso em: 23 Ago. 2025 ás 19:00.

[16] PENEDO, Emma. Eficacia del tratamiento de fisioterapia en mujeres con vulvodinia. [S.l.], 2019. *Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Universidade da Coruña, 2019.* Disponível em: http://hdl.handle.net/2183/25228. Acesso em: 26 Jul. 2025 às 14:00.

[17] SCHLAEGER, Judith, et al. Evaluation and Treatment of Vulvodynia: State of the Science. *Journal of Midwifery & Women's Health*, v. 68, n. 1, p. 9–34, jan. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jmwh.13456. Acesso em: 13 Set. 2025 ás 18:00.

[18] SILVA, Gabriela. Atuação da fisioterapia pélvica no tratamento da vulvodínia: revisão integrativa. 2021. 45 f. *Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.* Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/56904/1/GABRIELA_GOMES.pdf. Acesso em: 27 Set. 2025 ás 21:00.

[19] SOUZA, Ana Beatriz., et al. Efeito de um protocolo domiciliar de fisioterapia pélvica em mulheres com vulvodínia: uma série de casos. 2022. Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do Instituto de Ciências da Saúde (FFTO/ICS) *da* Universidade Federal do Pará (UFPA). Disponível em: https://bdm.ufpa.br/server/api/core/bitstreams/68bb04ba-1644-4423-a8fb-4030c8625516/content. Acesso em: 04 out. 2025 ás 16:00.

[20] SOUZA, Natielle et al. Atuação transdisciplinar na vulvodínia: revisão de literatura e proposta de e-book. *Revista de Ciências Médicas*, v. 33, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.24220/2318-0897v33a2025e6877. Acesso em: 02 Ago. 2025 ás 15:00.

Capítulo 11

Carboxiterapia na redução da Fibroedema Gelóide de coxa

Luciana Mendonça de Lima[1]
Vitória Regina Pereira do Carmo[1]
Pedro Paulo Rique Roberto[2]

Resumo: Apresentação: A Carboxiterapia é um método de administração terapêutica de dióxido de carbono medicinal (CO2). Realiza a vasodilatação local, com aumento importante do fluxo vascular, estimulando a função fisiológica da circulação e melhorando a oxigenação dos tecidos adiposos, sua via de aplicação é determinada de acordo com a região a ser tratada. Acredita-se que os anseios, vontades e sentimentos quanto à percepção e a forma corporal sejam o principal desencadeador da procura por esse tipo de intervenção clínica. Objetivo: Descrever a Carboxiterapia na redução do fibroedema gelóide na coxa. Metodologia: Trata- se de uma revisão de literatura. Resultados e Discussão: seu uso na redução do fibroedema gelóide na coxa, contribuindo com outras técnicas e procedimentos já utilizados. Considerações Finais: Nas pesquisas realizadas dos procedimentos estéticos mencionados no presente trabalho podemos ressaltar que a ozonioterapia e a carboxiterapia tem resultados satisfatórios para as disfunções estéticas.

Palavras-chave: Carboxiterapia. Fibroedema gelóide. Estética.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual é configurada de normas, conceitos e padrões em que cada indivíduo deve aderir e se moldar para que tenha aceitação social. Um destes padrões faz referência à imagem corporal. Em nossa sociedade o padrão de beleza a ser idealizado, em geral, é o corpo atlético e emoldurado. Portanto, procurar aceitação na sociedade, que põe a aparência física em um pedestal, e para tanto, faz com que muitas pessoas a se submeterem a cirurgia plástica de caráter estético (MOREIRAet al., 2020).

Neste contexto, este tema para Coelho et al. (2017) destaca que as transformações corporais mencionadas tendem a seguir normas e padrões de beleza da cultura vigente, compreendendo desde dietas até ao uso de remédios para emagrecimento e ganho de músculos e em outros casos à realização de cirurgias plásticas.

No Brasil foram realizados mais de 2,5 milhões de procedimentos estéticos, sendo cirúrgicos ou não, ficando apenas atrás dos Estados Unidos, que registrou cerca de três milhões de procedimentos. Principalmente em decorrência da mídia, que é uma das maiores influenciadoras para quem busca por uma beleza estereotipada, focando no culto ao corpo, muitas vezes alterando as condições fisiológicas e/ou psicológicas destas. Referente à negatividade destaca-se que, a influência midiática, favorece a não aceitação da própria imagem, levando a busca desenfreada por alternativas secundárias de correções (ALMEIDA et al., 2020).

Para o modelamento corporal, a Carboxiterapia é um método de administração terapêutica de dióxido de carbono medicinal (CO2). Realiza a vasodilatação local, com aumento importante do fluxo vascular, estimulando a função fisiológica da circulação e melhorando a oxigenação dos tecidos adiposos, sua via de aplicação é determinada de acordo com a região a ser tratada (VIANA; LUCENA, 2018).

O gás carbônico tem sido usado na medicina diagnóstica, mas também é utilizado como método terapêutico, essencialmente no campo da dermatologia e da medicina estética. Hoje em dia, a carboxiterapia é o termo usualmente empregado para a terapêutica por meio da administração subcutânea, hipodérmica, do gás carbônico (CO2) (ALVES et al., 2018).

A Carboxiterapia trabalha com a técnica de infusão de gás carbônico no tecido subcutâneo, por ter grande poder de difusão, ser atóxico, e eliminado de forma rápida pelos tecidos, diminuindo drasticamente o risco de embolias. A prática tem proporcionado para as pacientes melhoras fisiológicas, com melhor irrigação sanguínea e consequentemente oxigenação tecidual, principalmente no tecido conjuntivo possibilitando a drenagem vaso linfática com mais facilidade, melhorando assim a oxigenação de tecido tratado (KILL et al., 2017).

Portanto, este estudo teve como objetivo descrever a carboxiterapia e seu uso na estética, cientificamente, através de uma revisão de literatura, com a finalidade abordar aspectos conceituais e assistenciais do uso na redução do Fibroedema Gelóide.

2. METODOLOGIA

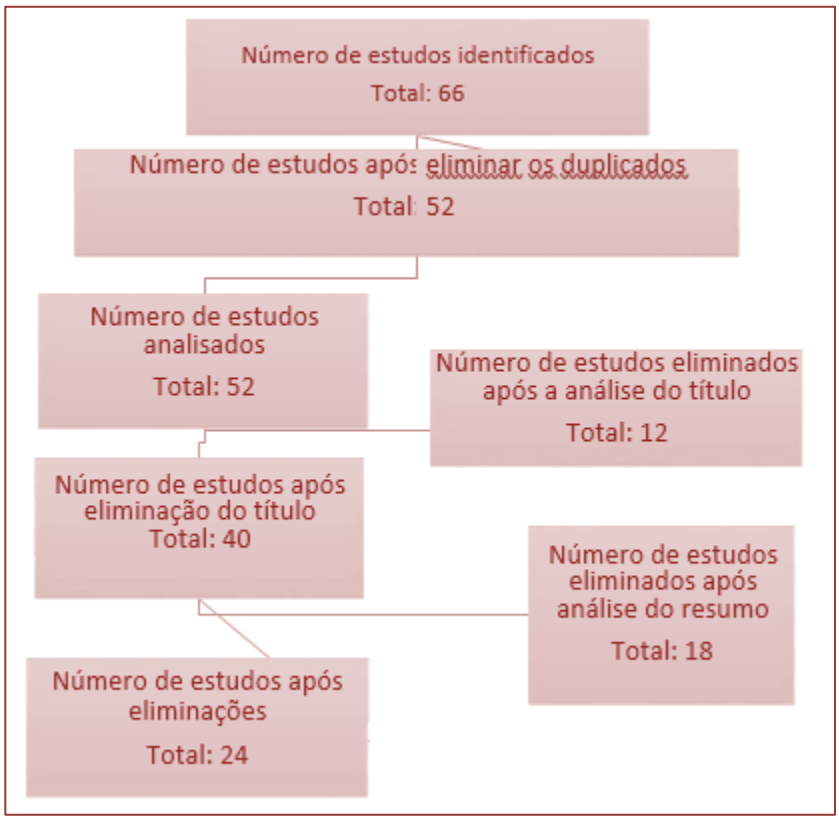
O estudo constitui uma Revisão Bibliográfica – que é fundamental para a escrita de um texto científico, independentemente do gênero: uma tese, uma dissertação, um projeto ou a escrita de um artigo científico de revisão (DORSA, 2020).

Foram incluídos estudos disponíveis gratuitamente, artigos originais, disponíveis em texto completo, em idioma português, publicados nos últimos 10 anos.

Foram excluídos artigos em idioma estrangeiro, publicados no período anterior a 10 anos, dissertações de mestrado e teses de doutorado não publicadas, estudos de caso.

Os artigos foram selecionados a partir das Bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS). Utilizando os seguintes descritores: Carboxiterapia. Fibroedema Gelóide. Estética. De acordo com os seguintes aspectos: título, ano, autor, procedência/periódico, principais resultados e conclusão.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa de artigos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: título, ano, autor, procedência/periódico, principais resultados e conclusão. Assim, a revisão abrange 10 estudos sobre o tema, compostas por: 04 revisões bibliográficas, 04 revisões de literatura, 01 estudo clínico e 01 estudos observacional analítico.

Tabela 1 – Resultados da pesquisa

Ano	Autor	Título	Tipo de estudo	Principais resultados
2022	BOLDRIN, L. S. C.; CABRAL, F. D.; NOGUEIRA, L. S. V.; CABRAL, R. S. C.	Carboxiterapia: desafios e possibilidades.	Pesquisa bibliográfica	A área Estética está em grande ascensão, pois cada vez mais as pessoas buscam seu bem–estar e aumento da autoestima, frente à utilização de procedimentos estéticos, contando assim com o auxílio de tratamentos para disfunções estéticas faciais e corporais.
2020	ALMEIDA, S.; SILVA, C. N.; MOREIRA, R. G.; GUIDI, R. M.	Eficácia e segurança da Carboxiterapia associada a corrente High Volt no tratamento de estrias atróficas em glúteos	Estudo clínico	Houve diminuição da espessura das estrias.
2020	MOREIRA, G. M. Q.; CARDOSO, J. S.; LACERDA, R. A. M. V.	Os benefícios da carboxiterapia no tratamento de lipodistrogia ginóide	Revisão de literatura	A carboxiterapia atua na lipodistrofia ginoide com a recuperação do tecido lesado.
2020	PEIXOTO, J.; LASCASAS, J. R.; VEDOR, S.	Qual o papel da carboxiterapia no tratamento de cicatrizes de acne?	Pesquisa bibliográfica	A carboxiterapia é uma modalidade promissora no tratamento de cicatrizes atróficas da acne, isoladamente ou em combinação com outras técnicas.
2020	SIMPLICIO, P. C.; MEJIA, D. P. M.	Carboxiterapia no tratamento da alopecia	Revisão de literatura	A carboxiterapia pode ser considerada um tratamento seguro, sem efeitos adversos ou complicações importantes, tanto locais, como sistêmicos.
2018	KILL, D. L.; DEVOUX, J. K. C.; MARTINS, M. H. P.; BARROS, J. K.	A carboxiterapia no tratamento do fibroedema geloide.	Revisão bibliográfica	os artigos analisados determinaram que o mecanismo de ação das terapias com a carboxiterapia é eficaz, segura e efetividade nos parâmetros da circulação.
2018	ALVES, A. K. D.; MENDES, A. F. G.; CORRÊA, N. J.; DEASSIS, I. B.; PINTO, L. P.	Efeito da Carboxiterapia no Tratamento do Fibroedema Gelóide-Revisão de Literatura	Revisão de literatura	A carboxiterapia é eficaz contra a gordura localizada na região abdominal, coxas, braços, flancos e parte lateral das costas, desde que a área de tratamento não tenha uma grande quantidade de gorduras.
2018	VIANA, Q. A. B. M.; LUCENA, M. B.	Estudo da eficácia da carboxiterapia no tratamento da alopecia androgenética	Revisão bibliográfica	Estudos mostram que a carboxiterapia tem como função fisiológica estimular a circulação local levando assim mais nutrientes e fármacos via sistêmica.
2017	COELHO, F. D.; CARVALHO, P. H. B.; PAES, S. T.; FERREIRA, M. E.	C. Cirurgia plástica estética e (in) satisfação corporal: uma visão atual.	Revisão de Literatura	Insatisfação corporal é apontada como um dos principais motivos para a busca de CPE.
2016	FERREIRA, J. B.; LEMOS, L. M. A.; SILVA, T. R.	Qualidade de vida, imagem corporal e satisfação nos tratamentos estéticos.	Observacional analítico	Os tratamentos estéticos melhoram consideravelmente questões globais, físicas, psicológicas, relações sociais, corporais e o grau de satisfação, influenciando positivamente tanto na imagem corporal quanto na qualidade de vida.

De acordo com Peixoto et al. (2020) o dióxido de carbono (CO2), gás utilizado nas sessões de carboxiterapia, é inodoro, incolor e atóxico. É o produto endógeno natural do metabolismo das reações oxidativas celulares, produzido no organismo diariamente em grandes quantidades e eliminado pelos pulmões durante a respiração, portanto, em concordância Almeida et al. (2020) evidencia que não causa efeitos adversos e/ou

secundários no tecido conectivo e na estrutura nervosa, pois a quantidade utilizada é inferior à produzida pelo organismo. Por conseguinte, os sintomas secundários da carboxiterapia são dor local, pequenos hematomas ou equimoses que desaparecem em 30 minutos, podendo ocorrer um aumento da temperatura local devido à velocidade do fluxo limiar do paciente.

Para Moreira et al. (2020) o fibroedema trata-se de uma disfunção gerada pelo acúmulo de gordura na camada subcutânea fazendo com que as fibras de colágeno que ficam localizadas nas camadas profundas da pelo repuxem-na para baixo, tornando as paredes capilares muito permeáveis gerando um acúmulo localizado dos fluidos. Com relação ao sexo Coelho et al. (2017) especifica que esse tipo de alteração ocorre mais frequentemente no quadril, glúteos e na região posterior das coxas, sendo mais comum em indivíduos do sexo feminino.

Nos estudos sobre o resultado da carboxiterapia no Fibroedema Gelóide de Alves et al. (2018) pode ser demonstrada que a ação do gás carbônico é, sobretudo, na microcirculação vascular do tecido conectivo, promovendo uma vasodilatação e um aumento da drenagem veno-linfática. No tecido celulítico há um mau funcionamento dos adipócitos, que retém um maior teor de lipídios. Kill et al. (2017) também relata que a ação farmacológica do CO2 sobre o tecido é basicamente a potencialização do efeito Bohr, devido a tendência do oxigênio de deixar a corrente sanguínea quando a concentração de CO2 aumenta, resultando em maior quantidade de O2 disponível para o tecido, causando redução da quantidade de tecido adiposo.

Segundo Peixoto et al. (2020) esses fatores de mau funcionamento dos adipócitos também atuam diretamente na histopatologia da Lipodistrofia Ginóide (LDG) que engloba desde uma fase de estase venosa linfática até a evolução para um quadro de fibrose cicatricial, atrófica, irreversível, onde novamente Moreira et al. (2020) tem a carboxiterapia com sua eficácia comprovada sobre a melhora da elasticidade cutânea, adiposidade localizada e as arteriopatias, por meio de seu efeito vaso motor com melhora da circulação local e da perfusão tecidual e reorganização das fibras elásticas e colágenas nesses casos.

De acordo com Nascimento et al. (2023), sua utilização se estende da celulite à flacidez e estrias, às cicatrizes inestéticas e ao tratamento complementar nas lipoaspirações para reduzir as irregularidades e diminuir o aspecto “enrugado” da pele, pela melhora da elasticidade cutânea. Que assim como Moreira et al. (2020) os estudos de Ferreira et al. (2016) apresentam benefícios, que decorrem por conta dessas ações vasodilatadoras e da lipólise, pela maior disponibilidade de oxigênio para o tecido, aumento no turnover de colágeno, gerando a redução do tecido adiposo.

Autores como Viana e Lucena (2018) relatam ainda que há diminuição da afinidade da hemoglobina pelo O2 na presença de gás carbônico disponibilizando mais oxigênio às células, o que favoreceria o metabolismo dos tecidos da região tratada. Neste contexto, Simplício e Mejia (2020) descrevem que o CO2 é muito solúvel no plasma e a quantidade dissolvida é determinada pelo produto da pressão parcial do gás e seu coeficiente de solubilidade (α = 0,03 mL/dL de sangue/mmHg) e pode se difundir na corrente sanguínea em quantidades de até 100 mL/min. sem maiores alterações na pressão parcial de CO2 (PaCO2). Um ligeiro aumento na concentração de CO2 dissolvido no plasma ativa mecanismos de controle da ventilação que aumentam a frequência e a profundidade da respiração que permite maior exalação de CO2 e captação de O2.

Apesar de a carboxiterapia apresentar inúmeros benefícios e os efeitos colaterais

serem reduzidos, deve-se mencionar de acordo com Moreira et al. (2020) que existem algumas contraindicações, tais quais: flebite, gangrena, epilepsia, insuficiência cardiorrespiratória, insuficiência renal e hepática, hipertensão arterial severa, gestação e alterações de comportamentos psiquiátricos. Já nos estudos de Peixoto et al. (2020) observa-se, no entanto, que, respeitadas as contraindicações, os benefícios da carboxiterapia são inúmeros e podem ser constatados em tratamentos já realizados com diferentes pacientes

Acredita-se que na perspectiva de Boldrin et al. (2022) seja necessário enfatizar que o melhor tratamento é o preventivo, sempre controlando, na medida do possível. É importante educar preventivamente, visto que tais condutas impactam no resultado do tratamento que está sendo utilizado. Neste viés para Viana e Lucena (2018) devemos sempre incentivar essas medidas preventivas, orientando os jovens a seguirem um estilo de vida saudável, o que implicará no cumprimento dos padrões higiênico-alimentares.

Corroborando com a ideia supracitada, é indicado fazer exercícios pelo menos 3 vezes por semana, preferivelmente os aeróbicos, evitar pegar peso, pois o CO2 deve ser liberado na transpiração, e para aumentar os seus efeitos podem ser combinados a outras terapias estéticas como drenagens linfáticas e eletroterapias para potencializar os resultados e obter efeitos acelerados e satisfatório para a cliente.

Durante as aplicações pode ocorrer desconforto a cliente, sensação de queimação, ardência, aumento de temperatura local. Seus efeitos colaterais podem ocorrer como dor no local da aplicação, pequenos hematomas após à punção e crepitação localizada (KILL et al., 2017; MOREIRA et al., 2020).

Vale destacar também nas pesquisas de Coelho et al. (2017), que a insatisfação corporal é apontada por diversos autores como um dos principais motivos para a busca de cirurgias estéticas. Tal insatisfação com o corpo, de acordo com Tavares et al. (2026) quando em demasia, pode se tornar um distúrbio de imagem, aumentando ainda mais a busca do sujeito por intervenções cirúrgicas a fim de “corrigir” um “defeito” corporal. Ademais, Viana e Lucena (2018) culminam que isso leva a realização do procedimento estético não é capaz de amenizar os sintomas desses transtornos, bem como diminuir os níveis de insatisfação corporal desses sujeitos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com a aparência, está ligado diretamente com a o órgão chamado de pele, que assim como os demais órgãos vem se deteriorando com o passar dos tempos. Para que esses efeitos deletérios do tempo sejam amenizados ou encerrados, vem sendo criados maneiras estéticas para que a aparência seja melhorada.

Uma das formas criadas para beneficiar a pele, e seus adipócitos, foi desenvolvida a carboxiterapia. Com ela é possível fazer o remanejamento das gorduras, para a o remodelamento do corpo, e além disso, não oferece riscos em seu procedimento.

Além disso a Carboxiterapia atua diretamente no Fibroedema Geloide, aumentando a circulação local e diminuindo o acumulo de gordura na coxa

Todavia, através desta pesquisa sugere-se a realização de novos estudos sobre a temática, principalmente na associação de ambas as técnicas para que, através de evidências científicas, os profissionais da área de saúde, sobretudo de Estética e Cosmética, sintam-se encorajados em atuarem continuamente com a aplicação de

carboxiterapia no Fibroedema Gelóide.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, S.; SILVA, C. N.; MOREIRA, R. G.; GUIDI, R. M. Eficácia e segurança da Carboxiterapia associada a corrente High Volt no tratamento de estrias atróficas em glúteos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, e85491110430, 2020. Acesso em: 16 de set. 2025, às 14h30min.

[2] ALVES, A. K. D.; MENDES, A. F. G.; CORRÊA, N. J.; DEASSIS, I. B.; PINTO, L. P. Efeito da Carboxiteparia no Tratamento do Fibroedema Gelóide-Revisão de Literatura. **Revista Saúde em Foco** – Edição nº 10 – Ano: 2018. Acesso em: 16 de set. 2025, às 14h35min.

[3] BOLDRIN, L. S. C.; CABRAL, F. D.; NOGUEIRA, L. S. V.; CABRAL, R. S. C. Carboxiterapia: desafios e possibilidades. **Brazilian Jornal of Development,** Curitiba, v.8, n.5, p. 37434-37445, may., 2022. Acesso em: 11 de ago. 2025, às 18h30min. Acesso em: 17 de set. 2025, às 14h00min.

[4] COELHO, F. D.; CARVALHO, P. H. B.; PAES, S. T.; FERREIRA, M. E. C. Cirurgia plástica estética e (in) satisfação corporal: uma visão atual. **Rev. Bras. Cir. Plást.** 2017. Acesso em: 18 de ago. 2025, às 18h40min.

[5] DUARTE, I. C.; SOUZA, M. B. B.; SALEME, A. P. F. Drenagem linfática no tratamento de fibro edema gelóide. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v.3. 2021. Acesso em: 16 de set. 2025, às 14h55min.

[6] FERREIRA, J. B.; LEMOS, L. M. A.; SILVA, T. R. Qualidade de vida, imagem corporal e satisfação nos tratamentos estéticos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia.** 2016 Nov;6(4):402-410. Acesso em: 10 de out. 2025, às 14h37min.

[7] GAMBIN, G.; WINK, N. F.; SCHNEIDER, T.; ORO, N. A.; SAURIN, R. Indicações da carboxiterapia nas disfunções estéticas. **Revista REVIVA**. 2023. Acesso em: 16 de set. 2025, às 15h35min.

[8] GOUVEIA, L.; NUNES, G.1.; PEREIRA, L.; ASSIS, L. Atuação da endermoterapia/vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide – Revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco** – Edição nº 10 – Ano: 2018. Acesso em: 19 de set. 2025, às 17h39min.

[9] KILL, D. L.; DEVOUX, J. K. C.; MARINS, M. H. P.; BARROS, J. K. A carboxiterapia no tratamento do fibroedema geloide. **UNIVAG**. 2017. Acesso em: 16 de set. 2025, às 14h35min.

[10] MACHADO, J. T.; MENEGAT, T. A. **Carboxiterapia e Endermologia**. ENDERMOLOGIA – DERMOTONIA. Unidade V. 2019. Acesso em: 20 de ago. 2025, às 20h14min.

[11] MARINHO, P. Q. Carboxiterapia para correção de erros estéticos. **Health of Humans**, v.3, n.2, p.38-52, 2021. Acesso em:20 de ago. 2025, às 20h17min.

[12] MILANI, C.C. efeitos da carboxiterapia como tratamento estético. **Revista Extensão –** 2020. Acesso em: 20 de ago. 2025, às 20h30min.

[13] MOREIRA, G. M. Q.; CARDOSO, J. S.; LACERDA, R. A. M. V. Os benefícios da carboxiterapia no tratamento de lipodistrogia ginóide. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v1. 2020. Acesso em: 10 de ago. 2025, às 15h14min.

[14] NASCIMENTO, L. F.; CARMO, C. C.; BARROS, A. A. A eficácia da Ozonioterapia e carboxiterapia nas disfunções estéticas: redução de gordura localizada e emagrecimento. **Research, Society and Development,** v. 12, n. 6, 2023. Acesso em: 21 de ago. 2025, às 20h14min.

[15] PEIXOTO, J.; LASCASAS, J. R.; VEDOR, S. Qual o papel da carboxiterapia no tratamento de cicatrizes de acne? **Revista SPDV**. 2020. Acesso em: 20 de ago. 2025, às 20h34min.

[16] PIRES, I. C.; MORAES, K. L. A.; NOGUEIRA, A. P. S. Carboxiterapia para gordura localizada: uma revisão literária. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e44911730197, 2022. Acesso em: 18 de set. 2025, às 20h12min.

[17] QUEIROZ, R. D.; NOGUEIRA, A. P. S. Carboxiterapia no Tratamento da Dermatite Seborreica. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.14 N. 53, p. 578-586, Dezembro/2020. Acesso em: 20 de ago. 2025, às 21h10min.

[18] RIBEIRO, R. V. E.; SILVA, G. B.; AUGUSTO, F. V. Prevalência do transtorno dismórfico corporal em pacientes candidatos e/ou submetidos a procedimentos estéticos na especialidade da cirurgia plástica: uma revisão sistemática com meta- análise. **Rev. Bras. Cir. Plást.** 2017. Acesso em: 20 de ago. 2025, às

19h24min.

[19] SANTOS, J. A. B.; LIMA, B. M. Carboxiterapia e ultrassom na redução da lipodistrofia abdominal: uma revisão integrativa. **Pensar Acadêmico**, Manhuaçu, v.20, n.1, p. 159- 168, 2022. Acesso em: 02 de set. 2025, às 14h15min.

[20] SIMPLICIO, P. C.; MEJIA, D. P. M. **Carboxiterapia no tratamento da alopecia.** Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Ávila. 2020. Acesso em: 02 de set. 2025, às 15h00min.

[21] SOARES, N. S.; HENRIQUES, A. C. M.; PRAÇA, L. R.; BASTOS, V. P. D.; MACENA, R. H. M.; VASCONCELOS, T. B. Efeitos da drenagem linfática manual através da técnica de leduc no tratamento do fibro edema gelóide: Estudo de caso. **Rev.Saúde.Com.** 2015. Acesso em: 14 de ago. 2025, às 14h17min.

[22] TASSO, V. O. S.; MEJIA, D. P. M. Resultados esperados pela Carboxiterapia no fibro edema gelóide. **Fasserra**. 2016. Acesso em: 20 de ago. 2025, às 20h14min.

[23] TAVARES, I. S.; OLIVEIRA, M. E. F.; E ARRUDA, E. F.; LEITE, M. B.; SOUSA, C. S. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente** 7 (2): 45-58, jul.- dez., 2016. Acesso em: 08 de set. 2025, às 16h00min.

[24] VIANA, Q. A. B. M.; LUCENA, M. B. Estudo da eficacia da carboxiterapia no tratamento da alopecia androgenética. **Revista São Luis**. 2018. Acesso em: 20 de out. 2025, às 20h15min.

Capítulo 12

Treinamento com biofeedback em mulheres multíparas para prevenção d/e prolapso de órgãos pélvicos

Cidimara Pacheco de Farias[1]
Daniele Ferreira de Souza[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Rosileide Alves Livramento[4]

Resumo: O treinamento com biofeedback tem sido estudado como uma intervenção promissora na prevenção do prolapso de órgãos pélvicos em mulheres multíparas. O prolapso ocorre quando o útero, bexiga e reto se deslocam de suas posições normais, causando desconforto e impactando a qualidade de vida das pacientes. Este estudo tem como objetivo investigar a eficácia do biofeedback eletromiográfico e manométrico no fortalecimento do assoalho pélvico e na prevenção do prolapso. A pesquisa será conduzida por meio de uma revisão de literatura, utilizando obras publicadas entre 2014 e 2024, em inglês, português e espanhol, nas bases de dados SCIELO, PEDro e MEDLINE. Serão analisados estudos que descrevem os resultados e benefícios do uso dessas técnicas, principalmente no fortalecimento muscular e na redução dos sintomas de prolapso. O resultado total aborda o conceito, fatores de risco e fisiopatologia do prolapso de órgãos pélvicos, além de explorar o funcionamento das técnicas de biofeedback. A relevância deste estudo se dá pela possibilidade de proporcionar uma opção de tratamento não invasivo, que pode reduzir a necessidade de cirurgias, melhorando a qualidade de vida das pacientes e oferecendo novas ferramentas para os profissionais de saúde.

Palavras-chave: Prolapso de órgãos pélvicos. Fisioterapia. Biofeedback. Multíparas.

[1] Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[2] Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[3] Professor Orientador do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[4] Professora Coorientadora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

O prolapso de órgãos pélvicos (POP) é uma disfunção que afeta milhões de mulheres em todo o mundo e ocorre quando estruturas como útero, bexiga ou reto se deslocam de sua posição anatômica normal, projetando-se em direção ao canal vaginal (Horst; Silva, 2016). Essa condição está relacionada ao enfraquecimento dos músculos e ligamentos do assoalho pélvico e pode gerar sintomas como incontinência urinária, desconforto pélvico, dor, dificuldades na atividade sexual e comprometimento da qualidade de vida (Brito; Castro; Juliato, 2019).

Dados da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO, 2021) indicam que aproximadamente 25% das mulheres norte-americanas já apresentam algum grau de prolapso, com maior incidência entre 70 e 79 anos. No Brasil, estudos apontam que a prevalência é elevada e apresenta variações regionais, associadas tanto a condições sociodemográficas quanto a fatores obstétricos.

Mulheres multíparas, ou seja, aquelas que já vivenciaram duas ou mais gestações, apresentam risco aumentado para o desenvolvimento do POP (Melo; Angelis; Figueiredo Júnior, 2022). Durante a gravidez, o aumento de peso uterino e a sobrecarga sobre a pelve provocam distensão das fibras musculares e do tecido conjuntivo que sustentam os órgãos pélvicos (Brito; Castro; Juliato, 2019).

O diagnóstico do POP é realizado por meio de avaliação clínica e exame físico pélvico, podendo ser complementado por exames de imagem, como ultrassonografia ou ressonância magnética, para classificação e estadiamento (Bezerra et al., 2024). As opções de tratamento incluem intervenções conservadoras e procedimentos cirúrgicos, sendo que a escolha depende do grau de prolapso, dos sintomas apresentados e do impacto na vida da paciente (Ferreira et al., 2018).

A fisioterapia oferece intervenções que visam fortalecer a musculatura do assoalho pélvico e melhorar sua função de sustentação. A cinesioterapia, por meio de exercícios específicos, é amplamente utilizada, assim como recursos complementares, como cones vaginais, eletroestimulação e técnicas de biofeedback. Essas abordagens não apenas auxiliam no tratamento, mas também contribuem para a prevenção do POP, retardando sua progressão e minimizando a necessidade de cirurgias (Moreno et al., 2021).

O biofeedback, em especial, destaca-se como recurso tecnológico que fornece informações visuais ou sonoras em tempo real sobre a contração e o relaxamento dos músculos do assoalho pélvico. Utilizando sensores, a técnica permite que a paciente perceba e aprimore sua execução dos exercícios, tornando o treino mais efetivo (Oliveira; Raimundo, 2024).

Entre suas modalidades, destacam-se o biofeedback eletromiográfico, que registra a atividade elétrica muscular, e o biofeedback manométrico, que mede a pressão exercida pela contração (Silva; Castro; Grandi, 2019). Ambas as técnicas têm demonstrado eficácia na reeducação muscular e no aumento da força pélvica, sendo indicadas tanto na reabilitação quanto na prevenção de disfunções (Araújo; Santos; Postol, 2020).

O presente estudo teve como objetivo investigar a eficácia do treinamento com biofeedback na prevenção do prolapso de órgãos pélvicos em mulheres multíparas, analisando seus efeitos sobre a força muscular do assoalho pélvico e a redução de

sintomas associados, contribuindo para a consolidação de estratégias fisioterapêuticas preventivas baseadas em evidências.

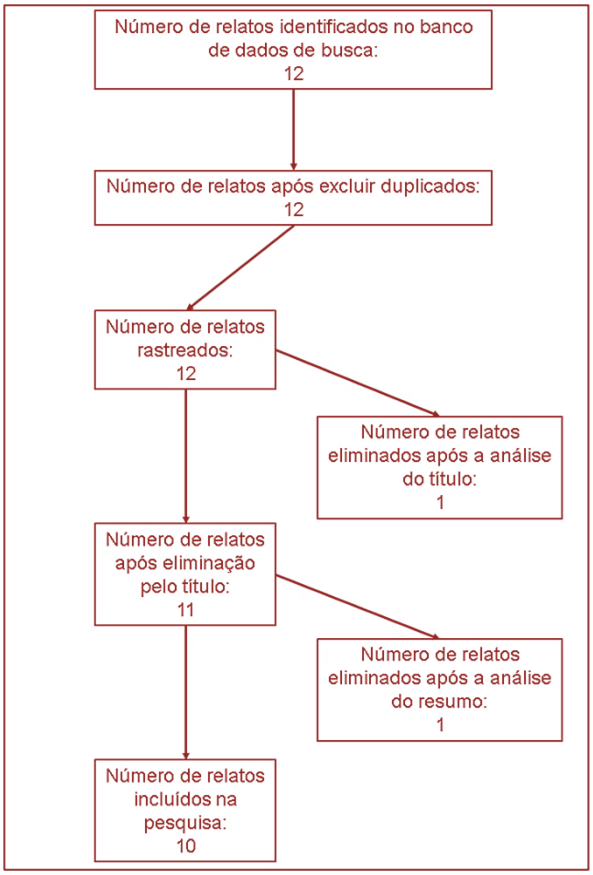
2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa (Gil, 2022).

Os critérios de inclusão definidos contemplaram obras publicadas entre 2014 e 2024, disponíveis em texto completo, nos idiomas português, inglês ou espanhol, localizadas nas bases de dados selecionadas. Foram excluídos livros, manuais de saúde, anais de eventos e estudos que não abordassem a temática proposta. As bases de dados utilizadas para a busca foram a Scientific Electronic Library Online (SciELO), a Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

Para a coleta de dados, foram utilizadas as palavras-chave: “Prolapso de órgãos pélvicos”, “Fisioterapia”, “Biofeedback” e “Multíparas”, associadas pelo operador booleano “AND”. O processo de análise ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados nas plataformas. Os estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade foram lidos na íntegra, de modo a verificar se respondiam aos objetivos propostos. Em seguida, os artigos selecionados foram fichados para subsidiar a elaboração da discussão dos resultados

Figura 1 – Fluxograma da Pesquisa



Fonte: elaborado pelas autoras, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos após as buscas nas bases de dados, foram de 10 obras para a composição da discussão. Foram encontrados: 7 revisões de literatura, 2 estudos transversais e 1 ensaio randomizado (Quadro 1).

Ano	Autor	Título	Tipo de Estudo	Resultados
2022	Min et al.	Eficácia da estimulação elétrica intravaginal combinada com treinamento dos músculos do assoalho pélvico mediado por biofeedback eletromiográfico para prolapso de órgãos pélvicos sintomáticos pós-parto: protocolo para o estudo randomizado PROSPECT	Ensaio Randomizado	Os resultados do estudo forneceram evidências da eficácia do PFMT mediado por biofeedback eletromiográfico na melhoria do estadiamento POP-Q, da qualidade de vida e da relação custo-benefício das mulheres.
2021	Wu et al.	Treinamento dos músculos do assoalho pélvico auxiliado por biofeedback pós-parto precoce em mulheres primíparas com laceração perineal de segundo grau: efeito na função sexual e nos sintomas do trato urinário inferior	Estudo Transversal	Nosso estudo mostrou que o treinamento supervisionado dos músculos do assoalho pélvico assistido por biofeedback, iniciado rotineiramente uma semana após o parto, não proporcionou melhora adicional na função sexual pós-parto e nos sintomas do trato urinário inferior.
2021	Zhong et al.	Efeito clínico da terapia de biofeedback por estimulação elétrica combinada com exercícios funcionais do assoalho pélvico no prolapso de órgãos pélvicos pós-parto	Estudo Transversal	A terapia de biofeedback por estimulação elétrica combinada com exercícios funcionais do assoalho pélvico tem um efeito curativo notável e pode aliviar significativamente o prolapso do assoalho pélvico e melhorar a vida sexual e a qualidade de vida dos pacientes.
2024	Vieira et al.	Recursos fisioterapêuticos para tratamento pré e pós-operatório do prolapso uterino	Revisão de Literatura	Através da literatura evidenciada sobre Prolapso de Órgãos Pélvicos e complicações como a incontinência urinária, é possível compreender como as intervenções fisioterapêuticas podem influenciar na recuperação no pré e pós-operatório de forma positiva e eficaz.
2025	Ferreira, Almeida e Braga	Efeitos do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico no período puerperal	Revisão de Literatura	A fisioterapia pélvica tem importância significativa na prevenção e reabilitação das disfunções do assoalho pélvico (DAP) no período puerperal, sendo utilizadas diferentes abordagens para melhorar o FMAP, associando essas técnicas às atividades de vida diária.
2024	Gomes, Silva e Silva	Aplicação da fisioterapia e seus efeitos no prolapso genital	Revisão de Literatura	A fisioterapia atua tanto na prevenção quanto no tratamento dessas disfunções e tem como objetivo melhorar a força da musculatura do assoalho pélvico, promovendo ganho de mobilidade e prevenindo possíveis alterações e suas consequências.
2023	Farias, Mariano e Silva	A eficácia da cinesioterapia no prolapso de órgãos pélvicos em mulheres	Revisão de Literatura	A principal ferramenta fisioterapêutica é a realização de exercícios para os MAP, que visam melhorar a força de contração das fibras musculares e a resistência dos músculos da região perineal.
2023	Barbosa	Tratamento fisioterapêutico do assoalho pélvico no pós-parto	Revisão de Literatura	Constatou-se que os exercícios para o fortalecimento do AP, incluindo orientações, informações básicas e uma descrição detalhada do protocolo a ser feito, podem ser benéficos na diminuição da IU e levam a resultados satisfatórios quando supervisionados por um fisioterapeuta especializado na área.
2021	Pereira e Sena	Os benefícios do tratamento conservador e intervenção fisioterapêutica no prolapso de órgãos pélvicos (POP)	Revisão de Literatura	Os estudos analisados mostraram a efetividade do tratamento conservador do Prolapso de órgãos pélvicos, oferecendo como resultados o alívio dos sintomas, o aumento da força e dos elementos de sustentação dos órgãos pélvicos, um melhor recrutamento das miofibrilas, e a consequente melhoria da qualidade de vida.
2023	Silva e Livramento	Intervenção da fisioterapia pélvica no tratamento do prolapso genital: revisão integrativa	Revisão de Literatura	Os resultados incluíram o alívio dos sintomas, o aumento da força e dos elementos de sustentação dos órgãos pélvicos, uma melhor ativação das miofibrilas e,

				como resultado, uma melhoria na qualidade de vida.

Fonte: elaborado pelas autoras (2025).

Os estudos analisados reforçam a importância da fisioterapia pélvica mediada pelo biofeedback como recurso eficaz na prevenção e tratamento do prolapso de órgãos pélvicos (POP). Min et al. (2022) destacaram que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) associado ao biofeedback eletromiográfico promoveu melhora significativa no estadiamento POP-Q e na qualidade de vida, além de apresentar boa relação custo-benefício. De modo semelhante, Zhong et al. (2021) observaram efeitos clínicos positivos da terapia de biofeedback associada à estimulação elétrica e exercícios funcionais, reduzindo o grau de prolapso e otimizando a função sexual das pacientes no período pós-parto.

Embora a maioria dos achados aponte benefícios, Wu et al. (2021) ressaltaram que o início precoce do treinamento dos MAP com auxílio de biofeedback, logo após o parto, não apresentou vantagens adicionais na função sexual e nos sintomas urinários de mulheres primíparas. Esses resultados indicam que o tempo e a forma de aplicação da terapia podem interferir diretamente em sua eficácia. Em contrapartida, Vieira et al. (2024) evidenciaram, por meio de revisão de literatura, que a fisioterapia pélvica, aplicada tanto no pré quanto no pós-operatório de pacientes com POP, favorece a recuperação funcional e reduz complicações como a incontinência urinária.

Ferreira, Almeida e Braga (2025) também destacaram a relevância da fisioterapia pélvica no período puerperal, enfatizando que o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico é fundamental para prevenir e reabilitar disfunções pélvicas. Esse achado se aproxima das conclusões de Gomes, Silva e Silva (2024), que apontaram que o tratamento fisioterapêutico é eficaz na prevenção e no controle das alterações da musculatura pélvica, proporcionando maior mobilidade, estabilidade e qualidade de vida às mulheres afetadas.

O fortalecimento muscular surge como estratégia central nas intervenções de fisioterapia pélvica. Farias, Mariano e Silva (2023) enfatizaram a cinesioterapia como principal ferramenta terapêutica, responsável por aumentar a força de contração das fibras musculares e a resistência da região perineal. Barbosa (2023), por sua vez, destacou que programas supervisionados de exercícios para o assoalho pélvico são mais eficazes na redução da incontinência urinária e no restabelecimento funcional quando acompanhados por profissionais especializados.

Os resultados apresentados por Pereira e Sena (2021) corroboram essas evidências, demonstrando que o tratamento conservador, baseado em exercícios e intervenções fisioterapêuticas, aumenta a força muscular e melhora os mecanismos de sustentação dos órgãos pélvicos, refletindo em melhor qualidade de vida. De forma convergente, Silva e Livramento (2023) identificaram que a fisioterapia pélvica promove alívio dos sintomas, aumento da força muscular e significativa melhora funcional, reforçando a efetividade das abordagens conservadoras.

A análise comparativa entre os estudos de Min et al. (2022) e Wu et al. (2021) sugere que o momento ideal de início da terapia e a adesão ao protocolo são fatores decisivos para alcançar resultados clínicos satisfatórios. Enquanto o primeiro demonstrou ganhos importantes no estadiamento POP-Q e na qualidade de vida, o segundo não observou melhorias expressivas quando o tratamento foi iniciado precocemente, o que reforça a necessidade de protocolos individualizados conforme o perfil clínico e obstétrico da paciente.

Do ponto de vista funcional, as revisões conduzidas por Vieira et al. (2024) e Gomes, Silva e Silva (2024) reforçam que a reabilitação pélvica atua não apenas na correção do prolapso, mas também na prevenção de recorrências. Essas abordagens baseiam-se em protocolos de exercícios e técnicas que estimulam a propriocepção e a coordenação muscular, fatores essenciais para o controle adequado da região pélvica.

Ferreira, Almeida e Braga (2025) e Barbosa (2023) convergem na defesa da integração entre exercícios terapêuticos e atividades cotidianas, destacando que a reeducação corporal e o acompanhamento contínuo do fisioterapeuta são determinantes para consolidar os resultados obtidos. A adesão ao tratamento, aliada à conscientização da paciente sobre a importância da musculatura pélvica, mostra-se indispensável para o sucesso da reabilitação.

No contexto da prática clínica, Farias, Mariano e Silva (2023) e Silva e Livramento (2023) reforçam que o treinamento dos MAP deve ser incorporado como estratégia preventiva em mulheres no período gestacional e puerperal. Essa abordagem possibilita a redução dos riscos de prolapso e incontinência urinária, além de favorecer a retomada das funções fisiológicas e sexuais após o parto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados analisados nesta revisão permitem concluir que o treinamento fisioterapêutico com biofeedback mostra-se eficaz na prevenção e no manejo do prolapso de órgãos pélvicos (POP) em mulheres multíparas, atendendo ao objetivo proposto neste estudo. As evidências demonstram que a utilização do biofeedback potencializa o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, favorecendo o aumento da força muscular e a redução de sintomas urinários, anorretais e de desconforto perineal, fatores intimamente relacionados à prevenção do POP.

Além disso, o biofeedback se consolida como uma ferramenta auxiliar valiosa no treinamento fisioterapêutico, pois permite o monitoramento e a conscientização das contrações musculares, facilitando o aprendizado motor e o engajamento das pacientes no processo terapêutico. Essa abordagem não apenas otimiza os resultados clínicos, como também melhora a adesão ao tratamento e contribui para a reabilitação funcional e preventiva do assoalho pélvico, aspectos fundamentais para a manutenção da qualidade de vida feminina.

Dessa forma, pode-se afirmar que o objetivo do presente estudo foi alcançado, ao demonstrar que o treinamento com biofeedback é uma estratégia eficaz e segura para fortalecer o assoalho pélvico e prevenir o prolapso de órgãos pélvicos em mulheres multíparas. Recomenda-se, contudo, a realização de ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas que busquem padronizar protocolos de treinamento, incluindo frequência, intensidade e duração das sessões, a fim de consolidar diretrizes baseadas em evidências para a prática fisioterapêutica na saúde pélvica feminina.

REFERÊNCIAS

[1] ARAÚJO, J. E. L.; SANTOS, S. S. dos; POSTOL, M. K. Abordagem fisioterapêutica na reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso genital. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 1-18, 2020. Disponível em: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A8673288. Acesso em: 13 de set. 2024.

[2] BARBOSA, C. Tratamento fisioterapêutico do assoalho pélvico no pós-parto. **Revista Brasileira de Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia**, v. 5, n. 1, p. 33-41, 2023.

[3] BEZERRA, K. de C. et al. Vídeo educativo para adesão ao pessário vaginal no tratamento do prolapso de órgãos pélvicos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 77, n. 2, p. 1-13, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/fsbrdj6PJ4dnXfPtyCrBgrd/?lang=pt. Acesso em: 14 de set. 2024.

[4] BRITO, L. G.; CASTRO, E. B. de; JULIATO, C. R. de. Prolapso dos órgãos pélvicos. **Femina**, v. 47, n. 1, p. 42-45, 2019. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046488/femina-2019-471-42-45.pdf. Acesso em: 12 de out. 2025.

[5] FARIAS, M.; MARIANO, L.; SILVA, P. A eficácia da cinesioterapia no prolapso de órgãos pélvicos em mulheres. **Revista Saúde e Movimento**, v. 9, n. 2, p. 90-98, 2023.

[6] FEBRASGO. **Prolapso de Órgãos Pélvicos**. Brasília: Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2021.

[7] FERREIRA, H. L. O. et al. Protocolo para tratamento de prolapso de órgãos pélvicos com pessário vaginal. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 31, n. 6, p. 1-10, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/dtHTjFRNMsRMCNqbM9QmL8b/?lang=pt. Acesso em: 22 de set. 2025.

[8] FERREIRA, J.; ALMEIDA, R.; BRAGA, C. Efeitos do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico no período puerperal. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 14, n. 3, p. 78-86, 2025.

[9] GOMES, A.; SILVA, T.; SILVA, R. Aplicação da fisioterapia e seus efeitos no prolapso genital. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 8, n. 2, p. 210-218, 2024.

[10] HORST, W.; SILVA, J. C. PROLAPSOS DE ÓRGÃOS PÉLVICOS: REVISANDO A LITERATURA. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Florianópolis, v. 45, n. 2, p. 1-10, 2016. Disponível em: https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/79. Acesso em: 12 de out. 2025.

[11] MELO, A. J. O.; ANGELIS, L. G. D.; FIGUEIREDO JÚNIOR, H. S. Prolapso de órgãos pélvicos e envelhecimento feminino: uma revisão narrativa. **Acervo Saúde**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/11311. Acesso em: 13 de out. 2025.

[12] MIN, H. et al. Eficácia da estimulação elétrica intravaginal combinada com treinamento dos músculos do assoalho pélvico mediado por biofeedback eletromiográfico para prolapso de órgãos pélvicos sintomáticos pós-parto: protocolo para o estudo randomizado PROSPECT. **Journal of Pelvic Health**, v. 15, n. 2, p. 112-120, 2022.

[13] MORENO, L. M. et al. Effectiveness of kinesiotherapy in treatment of pelvic organ prolapse in women. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p.10225-10242, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23839/19141. Acesso em: 12 de set. 2024.

[14] OLIVEIRA, K. G. de M.; RAIMUNDO, R. J. e S. A eficácia da fisioterapia pélvica na redução da incontinência urinária em mulheres: uma síntese das evidências científicas. **Revista JGV de Estudos Acadêmicos**, Brasília, v. 7, n. 14, p. 1-15, 2024. Disponível em: https://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1137. Acesso em: 20 de out. 2024.

[15] PEREIRA, D.; SENA, M. Os benefícios do tratamento conservador e intervenção fisioterapêutica no prolapso de órgãos pélvicos (POP). **Revista Interdisciplinar de Saúde da Mulher**, v. 7, n. 2, p. 134-142, 2021.

[16] SILVA, D. E.; CASTRO, I. S.; GRANDI, C. R. Fortalecimento da musculatura perineal na prevenção do prolapso de bexiga. **Referências Em Saúde Do Centro Universitário Estácio De Goiás**, Goiânia, v. 2, n. 1, p. 103-113, 2019. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/252. Acesso em: 13 de set. 2024.

[17] SILVA, R.; LIVRAMENTO, J. Intervenção da fisioterapia pélvica no tratamento do prolapso genital: revisão integrativa. **Revista Saúde em Debate**, v. 11, n. 1, p. 66-74, 2023.

[18] VIEIRA, L. et al. Recursos fisioterapêuticos para tratamento pré e pós-operatório do prolapso uterino. **Revista Brasileira de Fisioterapia em Saúde da Mulher**, v. 10, n. 1, p. 45-52, 2024.

[19] WU, X. et al. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico auxiliado por biofeedback pós-parto precoce em mulheres primíparas com laceração perineal de segundo grau: efeito na função sexual e nos sintomas do trato urinário inferior. I**nternational Urogynecology Journal**, v. 32, n. 4, p. 575-583, 2021.

[20] ZHONG, Y. et al. Efeito clínico da terapia de biofeedback por estimulação elétrica combinada com exercícios funcionais do assoalho pélvico no prolapso de órgãos pélvicos pós-parto. **Chinese Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 36, n. 8, p. 645-653, 2021.

Capítulo 13

Mobilização articular como intervenção fisioterapêutica na disfunção temporomandibular

Ana Celeste Corrêa da Silva[1]
Amanda Nunes da Silva[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: A disfunção temporomandibular (DTM) é uma quadro clínico que pode afetar indivíduos de todas as idades e possui causas multifatoriais. Os principais sintomas são a dor constante ao movimentar a boca o que influencia no bem-estar do paciente diariamente. Objetivo: Este estudo tem como objetivo identificar os efeitos da mobilização articular como intervenção fisioterapêutica na DTM. Metodologia: Este estudo foi desenvolvido através da revisão da literatura considerando artigos científicos a partir de 2015 a 2024 consultados nas bases de dados Google Acadêmico, PubMed e Scielo. Resultados: Conforme revisão das pesquisas, a mobilização articular possui efeitos benéficos satisfatórios para tratar as disfunções temporomandibulares. As técnicas foram descritas como responsáveis por aliviar a dor, proporcionar a melhora de amplitude dos movimentos e corrigir os maus posicionamentos. Considerações Finais: Cada vez mais, os avanços terapêuticos têm mostrado sucesso em seus tratamentos principalmente, por envolver métodos que não utilizam intervenções medicamentosas ou cirúrgicas. Nas disfunções temporomandibulares, as técnicas manuais são essenciais por influenciar a diminuição da dor e as respostas nos sintomas surgirem ao longo de cada aplicação.

Palavras-chave: DTM. Mobilização Articular. Mobilidade Mandibular

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os casos de Disfunção Temporomandibular tornaram-se prevalecentes tanto local como globalmente. Sendo um problema comum que afeta a maioria da população já em uma fase adulta e quando não recebe devida atenção, causa dores de cabeça intensas, no pescoço, influencia na mastigação, desgasta os dentes podendo agravar para danos maiores. (klasser, 2023).

Assim, o presente estudo aborda a importância da mobilização articular para tratar a DTM e apontar seus efeitos benéficos na melhora de quadros clínicos de adultos que apresentam essa disfunção. A DTM nada mais é que o desalinhamento dos músculos mastigatório e das estruturas adjacentes que quando sofrem alguma alteração ou desgaste afetam as articulações e impactam no bem-estar das pessoas. (Brasil, 2019).

A DTM pode ser desencadeada por diversos fatores dentre eles os distúrbios sistêmicos, traumas e micro traumas, perda de dentes e má oclusões. Também, podem estar associados a problemas de natureza psicossociais por meio do estresse, exaustão, ansiedade, dificuldade para dormir, estilo de vida não saudável, entre outros. (Alzirquei; Balsam, 2021).

No que tange o tratamento da DTM, os profissionais têm adotado além dos medicamentos, técnicas de relaxamento mandibular, termoterapia, alongamento passivo da musculatura, massagens e métodos não invasivos que culminem no alívio da dor. Embora sejam elencados uma lista de possíveis tratamentos, é necessário um diagnóstico mais exato conforme cada paciente. (Sassi, et al, 2017).

Quanto a fisioterapia, os métodos de tratamento consistem na Mobilização Articular que atua na correção dos maus posicionamentos, possibilita o alívio da pressão intra articulares, melhora e ameniza a dor e consequentemente a amplitude dos movimentos. É uma técnica terapêutica manual, eficaz e prevencionista. (Navega, et al, 2020).

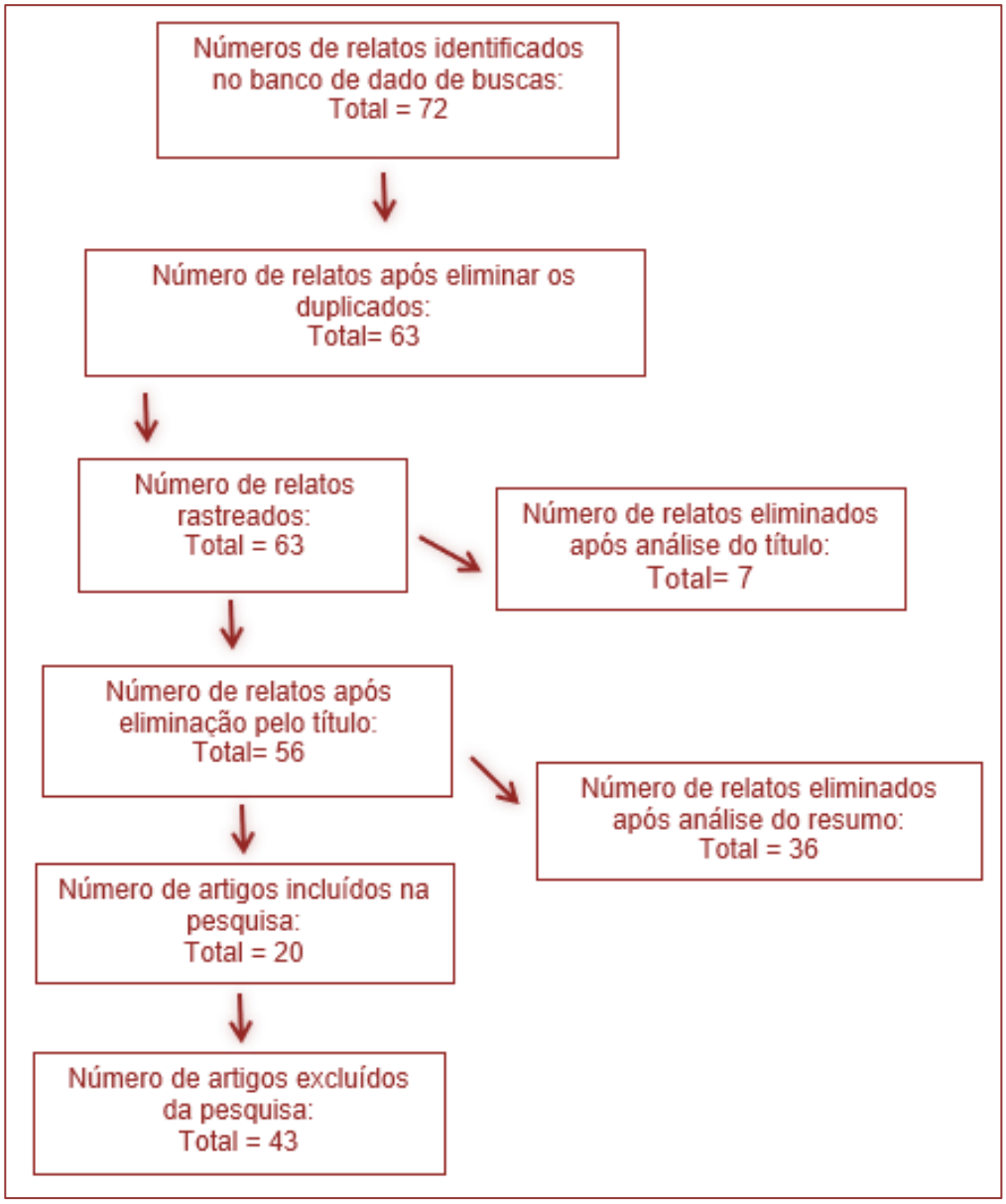
Estudos recentes, apontam que embora os tratamentos convencionais sejam os mais usados, especialistas explicam que para casos mais específicos de DTM, processos cirúrgicos são mais indicados quando há indícios de degeneração da articulação temporomandibular, luxação recorrente da mandíbula ou anquiloses de ATM. (Del Santo, 2024).

Desta forma, este estudo teve como principal objetivo identificar os efeitos da mobilização articular como intervenção fisioterapêutica para tratamento e melhora dos sintomas da disfunção temporomandibular.

2. METODOLOGIA

Estudo desenvolvido através da revisão bibliográfica de cunho qualitativo. Foram selecionados artigos a partir dos anos 2015 a 2024 extraídos das bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, por meio dos descritores: DTM, ATM, Mobilização muscular. No fluxograma abaixo, é possível compreender os critérios de inclusão e eliminação após seleção de 72 artigos que para compor o estudo, passaram por criteriosa revisão.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborador pelo autor, 2025

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Na tabela abaixo, foram incluídos dez estudos baseados na revisão da literatura nos quais, buscaram apresentar os resultados da mobilização articular usada como tratamento da disfunção temporomandibular. Na discussão, os artigos selecionados montam um paralelo da DTM que incluem sua definição, causas, sintomas e os métodos de tratamento usados na fisioterapia. São elencados os benefícios da mobilização muscular na melhora da DTM.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2015	PEREIRA, ET AL	Intervenções fisioterapêuticas nas disfunções temporomandibulares: uma revisão da literatura.	Revisão da Literatura.	Mesmo com diferentes métodos de aplicação para o tratamento da DTM, os resultados influenciam no alívio da dor e melhora da amplitude articular.
2016	SOUZA, L. R	Terapias Manuais na diminuição da dor em pacientes com Disfunção Temporomandibular.	Revisão Sistemática da Literatura - Abordagem Qualitativa	Foi constatado pelos estudos realizados que em 10 sessões de aplicações de terapias manuais, o alívio da dor foi considerado significante, melhora da amplitude movimento, melhora da função muscular.
2017	SILVA, M.G.	Fisioterapia no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM).	Revisão Bibliográfica	Uso da mediação fisioterapêutica como massagens e estimulação elétrica nervosa resultou na reorganização da mobilidade articular e diminuição da dor, relaxamento muscular, diminuição da hiperatividade muscular, redução de espasmos e endemas.
2023	CHAVES, T. V P; RAIMUNDO, J.SR	Papel da fisioterapia nas disfunções temporomandibulares	Revisão Sistemática da Literatura	A fisioterapia e suas técnicas atuam no alívio da dor e na melhora da inflamação, amplitude, harmonização articular e muscular. Uso das Técnicas: Cinesioterapia, eletroterapia e terapias complementares,
2020	NAVEGA, ET AL	Mobilização articular como recurso terapêutico manual aplicado na fisioterapia	Revisão da Literatura	Nas pesquisas realizadas, foram apresentadas as principais técnicas da fisioterapia e os mobilização articular após aplicação: restauração dos movimentos Artro cinemáticos, alívio da dor e rompimento do ciclo espasmo - dor- espasmo muscular.
2022	LUCENA, L. ET AL	Terapia manual na disfunção temporomandibular em pessoas idosas	Revisão Integrativa da Literatura	Analise das técnicas de fisioterapia aplicadas: massagem intra e extraoral, mobilização da articulação temporomandibular e da coluna cervical, mobilização miofascial, dígito pressão para trigger pointes e massagem transversa profunda. Resultados: melhora dos movimentos mandibulares, da função mastigatória, alívio da dor e redução da ansiedade.
2019	GOSSLER, M.	Terapia manual como método fisioterapêutico no tratamento das disfunções temporomandibulares (DTM)	Revisão da Literatura	Uso da terapia manual como tratamento fisioterapêutico por meio das técnicas de manipulação, mobilização articular, manobra de descompressão articular, desativação dos pontos de gatilho miofasciais, exercícios específicos de alongamento. Constatou-se que houve o estimulo da propriocepção e líquido sinovial, produção da elasticidade das fibras aderidas e redução da dor.
2019	COSTA; RIBEIRO	Efeito da Aplicação de Diferentes Técnicas de Mobilização no Tratamento da Síndrome de Impingement Subacromial: Uma Revisão Bibliográfica.	Revisão Bibliográfica	Aplicação de técnicas de mobilização com movimentos, passiva e acessória e manipulação a diferentes articulações do complexo articular do ombro. Benéficos: alívio da dor e amplitude de movimento.
2023	BACHA, C. ET AL	A eficácia das técnicas manuais fisioterapêuticas nas disfunções temporomandibulares.	Revisão da Literatura	O estudo concluiu que as técnicas de terapia manual quando associadas a outros métodos garantem resultados maiores. Atuam na magnitude da dor, na limitação funcional e influenciam na estabilização normal do aparelho mastigatório.
2021	CAETANO, C. F	Abordagens da fisioterapia no Tratamento das Disfunções temporomandibulares	Estudo Observacional	Avaliação da eficácia da fisioterapia na diminuição da dor cervico crânio - mandibular, libertação articular e recuperação da mobilidade articular em 15 pacientes com DTM. Houve melhoria geral de dor muscular nos músculos mastigatórios, craniais e cervicais e nos ligamentos articulares.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

De acordo com Silva (2016), a DTM trata-se de uma condição que afeta os músculos mastigatório causando a dor orofacial, alterações articulares miofascial e sensoriais. Para melhor compreensão, a ATM - articulação temporomandibular é complexa e faz a ligação da mandíbula ao crânio, ligamentos e músculos situada na face abaixo do ouvido e permite os movimentos de mastigação, engolir, abrir e fechar da boca. A DTM surge quando há alguma desordem na ATM. Para corroborar as afirmações acima, Gossler (2019), abordou em seus estudos que as DTM podem envolver tanto as Articulações Temporomandibulares quanto os músculos mastigatórios.

Para Brasil (2019), a ATM é uma articulação muito completa justamente por ser a única que é interligada, ou seja, quando a articulação direita se movimenta a esquerda movimenta - se também automaticamente. Corroborando a ideia anterior, Silva (2016), afirmou que o músculo masseter está dentro do quarteto muscular da mastigação e tem como função elevar a mandíbula no processo de abrir e fechar a boca, promove o movimento da mandíbula para a frente e contribui na estabilização da tensão na cápsula da articulação articular. A dor, atinge principalmente o masseter.

Segundo Silva (2017), as causas da DTM são inúmeras podendo estar ligadas a fatores genéticos, psicológicos, ambientais e problemas de saúde. Quando ocorre alguma alteração, a musculatura nessa região sobre efeitos negativos causando dores faciais, de cabeças intensas, dor na cervical, dificulta os movimentos mandibulares, diminui a hiperatividade do músculo, ocasiona desgaste dentários, fadiga muscular e ruídos articulares. Completando a afirmação anterior Chaves; Raimundo (2023), a DTM é descrita como uma condição clínica multissistêmica que afeta os músculos mastigatórios, articulações e as estruturas associadas. A DTM afeta diretamente na qualidade de vida dos pacientes pois, as atividades rotineiras são comprometidas como o simples ato de comer, respirar e falar. E a busca por ajuda profissional, é principalmente pelo alívio da dor.

Em virtude desses fatos, nas pesquisas realizadas por Camcaho (2020), foi constatado através de dados estatísticos que nos anos 70,5% da população mundial apresentavam esse problema e havia necessidade de tratamento. Houve um aumento de 7,5% identificado nos anos 90 que permanecem atualmente. Foi possível identificar também, que a DTM afeta em sua maioria, mulheres, em uma incidência de 85% desse público entre a faixa etária de 30 anos mais. Para validar esses dados, Neto, et al (2022), citou que além das dores que a DTM provoca, problemas relacionados a fatores emocionais como ansiedade, culpa, miséria, isolamento social, dificuldades sociais e até mesmo, depressão.

De acordo com Souza, et al (2021), a fisioterapia e suas técnicas como essenciais cuidados das DTMs uma vez que, proporcionam o alívio da sintomatologia, faz o restabelecimento da função normal do aparelho estomatognático e reduz as cargas articulares. As séries da terapia manual tendem a envolver e tratar a dor musculoesquelética pois, seu alvo é o músculo esquelético, os tecidos moles e o sistema nervoso. Outros métodos como o amassamento, deslizamento ou effleraugе, alongamento e fricção possuem resultados benéficos. Foi esclarecido ainda que para a região articular devem ser aplicadas a manipulação e mobilização, já nos tecidos moles as massagens devem ser realizadas e quanto ao sistema nervoso, a técnica deverá ser a neuro dinâmica. Em conformidade com as ideias anteriores Bacha, et al (2023), afirmou que as terapias manuais são de suma eficácia pois, proporcionam a restauração da ATM, quando aplicadas a outros recursos e exercícios em determinado intervalo de tempo, os resultados são melhores. Na terapia manual, é incluso a mobilização articular, a

manipulação miofascial e intervenções que tratam o tecido mole.

Para Navega, et al (2020), antes da aplicabilidade de qualquer tratamento, se faz necessário submeter o paciente a exames clínicos radiográficos e de diagnóstico pois, por meio de uma análise mais detalhada é possível prescrever um método de tratamento mais específico. É defendido a mobilização articular que nada mais são técnicas passivas de domínio da fisioterapia que atuam diretamente no tecido mole agindo com velocidade e amplitude de forma variada por meio de movimentos acessórios ou fisiológicos. A manipulação articular ocorre de duas formas sendo: sustentada ou oscilatória. Para a manobra oscilatória, existem cinco graus de realização e cada um deles possuem um efeito distinto. No grau I e II, é trabalhado para o alívio da dor inflamatória em 3 series de 30 segundos cada uma e nos graus III, IV e V, atuam na em problemas de rigidez e problemas mecânicos nas articulações. Consoante a isto, Lucena, et al (2022), descreveu o uso de massagens intra e extraoral, mobilização da articulação temporomandibular, liberação miofascial entre outras que possibilitaram a melhora dos movimentos mandibulares, função mastigatória estabilizada e notório alívio das dores. Essas técnicas podem ser aplicadas isoladas ou em conjunto com outras intervenções como a fotobiomodulação, exercícios de alongamento ativos da mandíbula.

De acordo com Souza, (2016) a mobilização articular temporomandibular e do osso hioide, é indicada a terapia manual para pessoas com DTM por reduzir a dor, melhorar o aponte sanguíneo local, produzir e circular os opioides endógenos influenciado na produção do tônico relaxante. Também forma pontuados os tratamentos não invasivos como as mobilizações cervicais e ativos, técnicas de relaxamento são capazes de diminuir o espasmo muscular, os pacientes obtêm a melhora na abertura da boca e a dor que é o que mais incomoda, alivia à medida que o tratamento é aplicado. Consoante a esta afirmação Grossi; Carvalho; Florencio, (2015), defenderam que a importância da ATM é inegável por seu papel na alimentação, comunicação verbal (a articulação das palavras), respiração e outras atividades, como, por exemplo, beijar, sugar e bocejar. O impacto da disfunção pode promover importantes incapacidades, e o fisioterapeuta tem competência de realizar diagnóstico cinético-funcional das condições musculoesqueléticas e de selecionar as opções terapêuticas específicas para uma reabilitação adequada e eficiente desses pacientes

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incidência de casos de DTM estão cada vez mais altas. A população afetada geralmente não tem conhecimento das causas ou do que seja a DTM pois, a dor acaba influenciado na auto medicação e uso de fármacos que possuam efeitos mais rápidos. Conhecer e saber identificar os sintomas é fundamental para que a busca por tratamento ocorra de forma adequada.

Os sintomas da disfunção temporomandibular, provocam além do desconforto sensorial, desvantagens na saúde mental pois, implicam na rotina e bem estar do indivíduo impossibilitado em muitas situações, no simples ato de dialogar. A busca por tratamento ocorre em maior número para alívio da dor que é o sintoma mais incômodo da DTM.

Dado o exposto, a fisioterapia possui recursos essenciais para o tratamento de várias condições que afetam a saúde da população e, para a DTM, as terapias manuais têm se mostrado bastante eficazes. Nestes termos, este estudo promoveu a identificação

das intervenções da mobilização articular na DTM, os resultados apontaram a melhora dos quadros de dor e do movimento mandibular. Para a fisioterapia, aprimorar as técnicas e métodos são fundamentais para a evolução dos efeitos, uma vez que, há constantes estudos baseados nas evidências da medicina atual.

REFERÊNCIAS

[1] ALZIRQUEI; A.H; BALSAM, M. A. **Prevalência de Disfunções Temporomandibulares entre 2015-2021: Uma Revisão da Literatura.** Odontologia Geral, Ministério da Saúde, Bisha, SAU, 2023. Disponível em:< https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10152905/. Acesso em 02 de setembro de 2025, as 08:15.

[2] **BACHA, ET AL., A eficácia das técnicas manuais fisioterapêuticas nas disfunções temporomandibulares. Brazilian Journal of Health Review. Curitiba v. 06, n. 6, p.33, 2023. Disponível em:<** https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65954. Acesso em 02 de setembro de 2025, as 12:30.

[3] BRASIL. **Disfunção temporomandibular (DTM): etiologias, sintomas, diagnóstico e tratamento.** Redação Sanar, 2019. Disponível em:< https://bvsms.saude.gov.br/disfuncao-da-articulacao-temporomandibular-atm/. Acesso em: 04 de novembro de 2024, as 17:40.

[4] CAETANO. C.F.A.S. **Abordagens da fisioterapia no tratamento de disfunções temporomandibulares**. Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, 2021. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/acr/a/HRPRxY75HPWL6fswX333kKk. Acesso em: 12 de outubro de 2025, as 10:00.

[5] CAMCAHO, G; WALDEMARIN, R. **Etiologia das Desordens Temporomandibulares**. Faculdade de Odontologia UEFPEL, 2020. Disponível em:< https://wp.ufpel.edu.br/aditeme/files/2020/12/ETIOLOGIA_DTM_2020.pdf. Acesso em: 12 de outubro de 2025, as 10:24.

[6] COSTA, A.M.de.A.S.C; RIBEIRO, **A. Efeito da aplicação de diferentes técnicas de mobilização no tratamento da síndrome de impingement subacromial: Uma Revisão Bibliográfica.** Universidade Fernando Pessoa – FCS/ESS, 2019. Disponível em:< https://bdigital.ufp.pt/entities/publication/4d9d26f1-cc2b-470e-802c-07110a099402. Acesso em: 12 de outubro de 2025, as 11:12.

[7] CHAVES, T.V.P.C; RAIMUNDO, J.S. **Papel da fisioterapia nas disfunções temporomandibulares**. Revista Contemporânea, v 3, n 11, Goiânia 2023. Disponível em:< https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2442. Acesso em: 12 de outubro de 2025, as 15:08.

[8] DEL SANTO, L. **Eu tenho disfunção temporomandibular (DTM): vou precisar fazer cirurgia?.** Instituto e Clínica Neoface. Especialista em Cirurgia Ortognática, ATM e Maxilofacial. Campo Belo - SP, 2024. Disponível em:< https://www.delsanto.com.br/tratamentos-para-a-dtm-disfuncao-temporomandibular/ Acesso em: 04 de setembro de 2025, as 18:20.

[9] GOSSLER, M.C. **Terapia manual como método fisioterapêutico no tratamento das disfunções temporomandibulares (dtms).** Centro Universitário Unifacvest – Curso de Fisioterapia, 2019. Disponível em:< https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/3d0b8-gossler,-michele-chaves.-terapia-manual-como-metodo-fisioterapeutico-no-tratamento-das-disfuncoes-temporomandibulares-(dtms).-fisioterapia.-lages_-unifacvest,-2019-02_.pdf. Acesso em: 04 de setembro de 2025, as 19:45.

[10] GROSSI DB, CARVALHO GF, FLORÊNCIO LL. **Articulação temporomandibular. In: Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva**. Mendonça LM, Oliveira RR, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Esportiva e Traumato-Ortopédica: Ciclo 4. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2015. p. 45-105. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2). Disponível em:< https://www.passeidireto.com/arquivo/91260304/capitulo-dtm-fisioterapia-buco-maxilo-facial? Acesso em: 10 de outubro de 2025, as 12:33.

[11] KLASSER, G.D. **Distúrbios temporomandibulares (DTMs).** Manual MSD Versão Saúde Para a Família, 2023. Disponível em:< https://www.msdmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-da-boca-e-

dos-dentes/dist%C3%BArbios-temporomandibulares/dist%C3%BArbios-temporomandibulares-dtms. Acesso em: 10 de outubro de 2025, as 13:00.

[12] LUCENA, ET. AL. **Terapia manual na disfunção temporomandibular em pessoas idosas: uma revisão integrativa da literatura**. Revista CEFAC, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil, 2022. Disponível:< https://www.scielo.br/j/rcefac/a/cKnXTn7WwRhHRzVHTgbMWWp/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 de outubro de 2025, as 17:29.

[13] NAVEGA, ET. AL. **Mobilização Articular como Recurso Terapêutico Manual Aplicado na Fisioterapia.** SAVEN, Publicações Acadêmicas, cap. 34. Pesquisas Científicas Para a Transformação Educacional, 2020. Disponível em<: https://sevenpubl.com.br/editora/article/view/2607. Acesso em: 19 de outubro de 2025, as 08:10.

[14] NETO, ET AL. **Causas e consequências da disfunção temporomandibular**. Research, Society and Development, v. 11, n. 16, 2022. Disponível em:< https://rsdjournal.org/rsd/article/download/38548/31825. Acesso em: 19 de outubro de 2025, as 09:20.

[15] PEREIRA, ET AL**. Intervenções fisioterapêuticas nas disfunções temporomandibulares: uma revisão da literatura**. Revista Interdisciplinar em Saúde, v 2, Cajazeiras 2015. Disponível em:< https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_3/Trabalho_01.pdf. Acesso em: 19 de outubro de 2025, as 08:36.

[16] SASSI, ET AL. **Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática.** Divisisão de Fonoaudiologia do Hospital das Clínicas - Departamento de Fisioterapia, São Paulo - SP, 2017. Acesso em 21 de setembro de 2025. Disponível em:< https://www.scielo.br/j/acr/a/HRPRxY75HPWL6fswX333kKk. Acesso em: 18 de agosto de 2025, as 13: 55.

[17] SILVA, M. G. **A fisioterapia no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM).** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Anhanguera, Campo Grande, 2017. Disponível em:< https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/13940/1/MARCELA%20GALDINA%20SILVA.pdf. Acesso em: 18 de agosto de 20025, as 14:42.

[18] SILVA. **Mobilização articular em pacientes com disfunção temporomandibular: estudo controlado randomizado**. Universidade Federal de Santa Maria - Centro de Ciências da Saúde Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, 2016. Disponível em:< https://repositorio.ufsm.br/handle/1/22372. Acesso em: 14 de setembro de 2025, as 20:00.

[19] SOUZA, ET. AL. **A aplicabilidade da terapia manual nas disfunções da articulação temporomandibular – Revisão de literatura**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.5, p. 19941-19958 sep./oct. 2021. Disponível em:< https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/36303. Acesso em: 18 de agosto de 2025, as 13:30.

[20] SOUZA, L. R. de. **Terapias Manuais na diminuição da dor em pacientes com Disfunção Temporomandibular**. Centro Luterano Universitário de Palmas. Associação Luterana do Brasil, 2016. Disponível em:< https://ulbra-to.br/bibliotecadigital/uploads/document63ebcd79a734f.pdf. Acesso em: 30 de agosto de 2025, as 11:10.

Capítulo 14

Tratamento fisioterapêutico com Dry Needling na dor miofascial na região lombar: revisão de literatura

Aline Pacheco Nascimento Duarte[1]
Luan Leal Bezerra[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Apresentação: A técnica de agulhamento a seco, também conhecida como *dry needling*, consistiu na inserção de uma agulha em um ponto-gatilho miofascial (área de tensão muscular) sem o uso de medicação. Seu propósito foi desativar o ponto- gatilho e aliviar a dor. Ela foi amplamente estudada em diversas condições, como lombalgia aguda e crônica, síndrome dolorosa miofascial e lesões associadas ao *whiplash*. Seus efeitos foram comparáveis às injeções de lidocaína no tratamento de sintomas relacionados aos pontos-gatilho, incluindo alívio da dor, aumento da amplitude de movimento e melhora da qualidade de vida. Objetivo: Analisar evidências sobre a eficácia do dry needling no manejo da lombalgia, considerando seus efeitos sobre dor, função muscular, amplitude de movimento, qualidade de vida. Metodologia: Tratou-se de uma revisão da literatura. Resultados: Os resultados destacaram a técnica de agulhamento a seco e seus impactos fisiológicos.

Palavras-chave: Dor; Síndrome Miofascial; *Dry Needling*; Fisiologia; Lombalgia.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o uso do *dry needling* nas práticas fisioterapêuticas tornou- se um tema de grande relevância devido à sua ampla aplicação no tratamento de curto prazo e ao interesse crescente da comunidade científica em comprovar sua eficácia e segurança. Essa técnica destacou-se como uma alternativa promissora no manejo de dores musculoesqueléticas, especialmente a dor lombar, refletindo impactos importantes na prática clínica, na qualidade de vida dos pacientes e no avanço do conhecimento científico em fisioterapia (Sánchez et al., 2018; Donnelly et al., 2020). Apesar dos benefícios demonstrados em curto prazo, a evidência sobre sua superioridade em relação a outros tratamentos ainda era limitada, o que reforçava a necessidade de pesquisas mais robustas e abrangentes.

O estudo abordou o *dry needling*, uma técnica de agulhamento que visava à desativação de pontos-gatilho miofasciais (PGs), definidos como áreas hiperirritáveis associadas à dor local e referida, fraqueza muscular, desequilíbrio e incoordenação motora (Sánchez et al., 2018; Al-Najar et al., 2020). Tratava-se de um tema complexo, envolvendo PGs ativos e latentes, que podiam gerar dor espontânea ou limitar a função muscular, afetando a amplitude de movimento, coordenação, propriocepção e equilíbrio autonômico (Donnelly et al., 2020; Chaitow, 2017). O *dry needling* foi frequentemente comparado a outras técnicas, como liberação miofascial, acupuntura e *kinesio tape*, sendo estudado tanto isoladamente quanto em combinação com terapias manuais, com foco na redução da dor e melhora funcional.

Diversos fatores contribuíram para o desenvolvimento e manutenção de pontos-gatilho miofasciais, incluindo lesões musculares, uso excessivo, posturas crônicas inadequadas, alterações neurológicas e hipoxia local (Money, 2017; Cagnie et al., 2015). Esses fatores resultaram em efeitos como aumento da sensibilidade periférica, ativação de fibras nervosas nociceptivas, disfunção mitocondrial, acúmulo de substâncias inflamatórias, diminuição da amplitude de movimento, rigidez muscular, dor referida e limitação funcional (Folgelman e Kent, 2015; Liuton et al., 2017; Dunning et al., 2015).

Entre as soluções e estratégias adotadas para lidar com a dor miofascial, destacaram-se o agulhamento a seco (*dry needling*), infiltração em pontos-gatilho (*wet needling*), mobilização articular, liberação miofascial, técnicas de energia muscular, alongamento, terapia neuromuscular e deslizamento profundo (Donnelly et al., 2020; Dach e Ferreira, 2023). Embora apresentassem resultados positivos no alívio da dor e melhora da função muscular, essas abordagens ainda enfrentavam limitações, como evidências inconsistentes sobre os efeitos a longo prazo, necessidade de múltiplas sessões, diferenças individuais de resposta e qualidade variável dos estudos disponíveis (Rajfur et al., 2022; Vier et al., 2018).

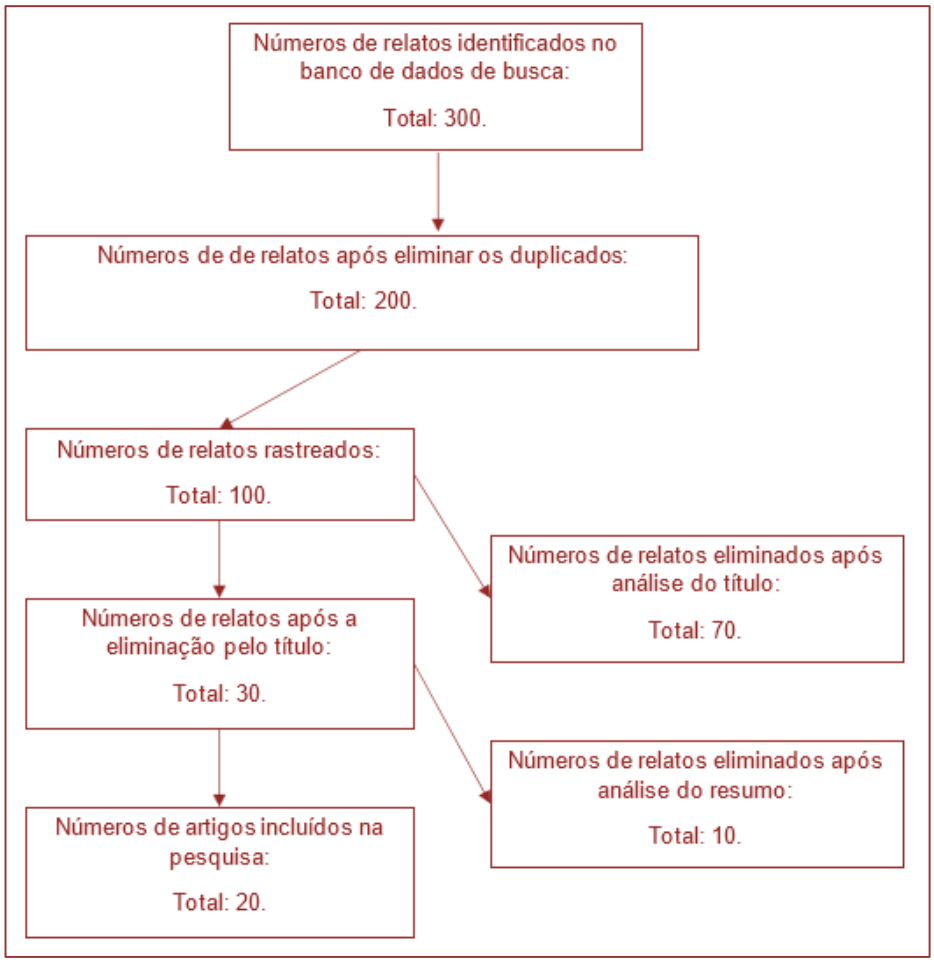
Avanços recentes, como estudos detalhados sobre os efeitos neurofisiológicos do *dry needling*, incluindo sensibilização periférica e central, inibição segmentar, liberação de opioides endógenos, serotonina, noradrenalina e modulação da dor irradiada, ofereceram novas perspectivas para a prática clínica (Cagnie et al., 2015; Money, 2017; Liuton et al., 2017). Esses achados permitiram entender melhor os mecanismos de analgesia, os efeitos de múltiplas sessões e o impacto da técnica sobre a função muscular e o fluxo sanguíneo, oferecendo potencial para otimizar protocolos de tratamento e aprimorar a eficácia da intervenção.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo examinar, por meio de uma revisão bibliográfica, os efeitos do *dry needling* em pessoas com dor lombar,

enfatizando a redução da dor e a melhora da capacidade funcional, bem como comparando sua eficácia a outras técnicas de tratamento disponíveis. Buscou-se contribuir para o conhecimento científico, esclarecer lacunas existentes na literatura e fornecer subsídios para aprimorar a prática clínica e futuras pesquisas sobre a técnica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo constitui-se em uma revisão bibliográfica, composta por artigos científicos, revistas especializadas e livros. Para a coleta de dados, foram utilizadas as bases Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (National Library of Medicine) e PEDro (Physiotherapy Evidence Database), empregando os descritores “Dor”, “Síndrome Miofascial”, “Dry Needling”, “Fisiologia” e “Lombalgia”, bem como seus correspondentes em inglês, podendo constar no título ou no resumo dos estudos. Adicionalmente, a biblioteca da Fametro foi consultada para pesquisa de livros relacionados aos descritores mencionados. Os critérios de inclusão estabelecidos contemplaram artigos que abordam o dry needling e suas aplicações e implicações, estudos sobre dor lombar e dor miofascial, publicados em português ou inglês no período de 2015 a 2025. Os critérios de exclusão abrangeram artigos que investigam tratamentos combinados com outras técnicas, estudos sobre dor lombar inespecífica e publicações indisponíveis na íntegra.



Fonte: Fluxograma criado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1, são apresentadas as características dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, incluindo autor, ano de publicação, tema, base de dados e principais resultados. Foram incluídos, ao todo, um estudo de revisão integrativa, cinco revisões sistemáticas, um artigo original, dois ensaios clínicos e um protocolo de pesquisa.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2025	Dach e ferreira	Treating myofascial pain with dry needling: a systematic review for the best evidence-based practices in low back pain	Pubmed	O agulhamento seco é um procedimento eficaz para o tratamento da dor miofascial em pacientes com dor lombar aguda e crônica. No entanto, estudos adicionais de alta qualidade ainda são necessários para esclarecer os resultados em longo prazo.
2023	Nadalo, cerezer e branco	Dry needling na diminuição da dor lombar e da incapacidade funcional	Pedro	Os achados das pesquisas demonstraram que indivíduos com dor lombar submetidos ao tratamento com dry needling nos pontos gatilhos miofasciais apresentaram melhora significativa no quadro de dor e/ou incapacidade, com benefícios perceptíveis já após a primeira sessão. Diversos estudos indicam que o DN, aplicado isoladamente ou em associação a outras técnicas, proporciona resultados positivos.
2020	Sabbi e seniski	Efeitos do uso de dry needling no tratamento da dor lombar	Pedro	Este estudo, em particular, apresentou uma análise mais detalhada dos métodos, materiais utilizados, tempo de aplicação e formas de inserção, tornando o uso da técnica mais preciso. Além da redução da dor, o dry needling contribuiu para a melhora da amplitude de movimento, equilíbrio, capacidade funcional e qualidade de vida.
2022	Navarro-santana m.j.Et al.	Efeitos imediatos do agulhamento seco no processamento central da dor e na condutância da pele em pacientes com dor cervical crônica não específica: um ensaio clínico randomizado	Pubmed	Os resultados também sugerem que o agulhamento seco aplicado em pacientes com dor cervical crônica inespecífica promoveu redução imediata da hiperalgesia mecânica em locais específicos e aumento da condutância da pele quando comparado ao agulhamento simulado.
2022	Culpi e martinelli	Desativação de pontos-gatilho no tratamento da dor miofascia	Pedro	A síndrome dolorosa miofascial (SDM) é bastante prevalente na população, e a desativação dos pontos gatilhos mostra-se uma estratégia eficaz para aliviar os sintomas. As técnicas de agulhamento apresentam-se como uma boa opção terapêutica, com poucas complicações, fácil aplicação e baixo custo, podendo ser empregadas na atenção primária em diversos grupos musculares.
2021	Tavares, m. R. Et al.	Influência da aplicação do dry needling no tratamento da síndrome da dor miofascial: uma revisão sistemática	Lilacs	A análise dos artigos selecionados para este estudo revelou que o uso do dry needling no tratamento da SDM é significativo, inclusive em pesquisas comparativas. Contudo, destaca-se a necessidade de novos estudos que ampliem a confiabilidade dos resultados obtidos.
2022	Lara-pamolo, i. C. Et al.	Agulhamento seco elétrico versus fisioterapia convencional no tratamento de pontos-gatilho miofasciais ativos e latentes em pacientes com dor lombar crônica inespecífica	Pubmed	Embora o agulhamento seco e o agulhamento seco elétrico apresentem efeitos positivos comprovados na dor lombar crônica, ainda há divergências nos resultados quanto à duração do efeito analgésico e à dose ideal. Assim, são necessárias novas pesquisas para identificar os componentes específicos que potencializam os resultados dos tratamentos realizados por fisioterapeutas.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2024	Pecos- martin, d. Et al.	Otimização do agulhamento seco para dor lombar crônica: uma nova abordagem para a seleção dos locais de tratamento — um ensaio clínico randomizado	Pubmed	O agulhamento seco (DN) demonstra ser uma técnica eficaz na redução da dor, no alívio da incapacidade e na melhora da extensão ativa do joelho (AKE) em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica e encurtamento dos isquiotibiais, principalmente quando aplicado nas regiões hiperalgésicas desses músculos.
2015	Chou, l. Et al.	Terapia por agulhamento para dor miofascial: técnica recomendada com múltiplas inserções rápidas de agulha	Pubmed	A técnica mais eficiente para a inativação imediata dos pontos gatilhos miofasciais (MTrP) é a "múltipla inserção rápida", pois fornece alta estimulação a vários nociceptores sensibilizados, ativando a via inibitória descendente da dor e interrompendo rapidamente o ciclo vicioso do "circuito MTrP", resultando em alívio imediato da dor.
2021	Silva, j. S. Et al.	Efeitos do agulhamento a seco no tratamento dos pontos-gatilho na síndrome dolorosa myofascial na coluna cervical: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados	Scielo	De modo geral, observa-se que a síndrome dolorosa miofascial constitui um importante problema de saúde pública, sendo uma das causas mais frequentes de incapacidade, limitação e dor em pacientes com esse tipo de algia. Com base em estudos controlados e randomizados, evidencia-se que o agulhamento seco é uma técnica eficaz na redução da dor de origem miofascial.

Dach e Ferreira (2023) destacam que o dry needling (DN) pode reduzir a intensidade da dor e a incapacidade funcional em pacientes com dor lombar quando comparado a outras intervenções, como acupuntura, laserterapia, fisioterapia e educação em neurociência, embora os resultados em seguimentos a longo prazo ainda sejam variáveis e exijam mais estudos de alta qualidade. De forma semelhante, Nadalon, Cerezer e Branco (2023) observaram que a maioria dos estudos analisados mostrou benefícios do DN para dor lombar, com cinco artigos evidenciando redução da dor e quatro melhoras na incapacidade funcional, enquanto apenas dois estudos apresentaram resultados inconclusivos. Assim, ambos os estudos sugerem que o DN é eficaz como terapia complementar no manejo da lombalgia, promovendo efeitos analgésicos e melhora funcional desde a primeira sessão, sendo que seus efeitos podem ser potencializados quando combinado a outras intervenções, embora haja heterogeneidade entre os estudos quanto às características clínicas e aos protocolos utilizados.

Sabbi e Seniski (2020) destacam que o dry needling (DN) é uma técnica eficaz para o tratamento da dor lombar, promovendo não apenas a redução da dor, mas também a melhora da amplitude de movimento, do equilíbrio, da capacidade funcional e da qualidade de vida. Os autores enfatizam a precisão da aplicação do DN, considerando métodos, materiais e tempo de estimulação, mas reconhecem a necessidade de pesquisas adicionais, especialmente sobre efeitos a longo prazo, diferenças entre faixas etárias e o uso combinado com fisioterapia. De forma complementar, Navarro-Santana et al. (2022) observam que o DN aplicado em pacientes com dor cervical crônica produz uma diminuição imediata da hiperalgesia mecânica e alterações na condutância da pele, sugerindo um efeito sobre o sistema nervoso autônomo. Entretanto, destacam que uma única sessão de DN ou sham needling apresentou eficácia semelhante na redução da incapacidade, dor, catastrofismo e cinesiofobia após sete dias, apontando para a complexidade da resposta clínica e a necessidade de estudos adicionais para

compreender os efeitos a longo prazo sobre a sensibilização central e o processamento da dor. Dessa forma, ambos os estudos convergem na constatação de benefícios do DN, mas também ressaltam lacunas importantes no conhecimento, indicando que a técnica tem potencial terapêutico significativo, embora ainda careça de investigações que determinem sua eficácia sustentada e mecanismos subjacentes.

Culpi e Martinelli (2018) apontam que a síndrome da dor miofascial (SDM) é altamente prevalente e que a desativação dos pontos-gatilho por meio de técnicas de agulhamento representa uma estratégia eficaz, de baixo custo e de fácil aplicação, inclusive na atenção primária. Os autores destacam que a infiltração de anestésicos pode apresentar efeitos prolongados e menor desconforto para o paciente, mas enfatizam a necessidade de estudos mais robustos, com maior seguimento, padronização de protocolos e comparação entre diferentes formas de agulhamento. Tavares et al. (2020) corroboram a relevância do agulhamento a seco, evidenciando que, em diferentes estudos, seus efeitos sobre a SDM variam de superiores a equivalentes em comparação a outras intervenções, sem resultados insatisfatórios. Os autores reforçam a importância de ampliar a pesquisa, considerando maior diversidade de bases de dados e idiomas, para fornecer respaldo científico mais sólido sobre a eficácia do agulhamento a seco na melhora da dor. Assim, ambos os estudos convergem na percepção de que o agulhamento, seja seco ou com infiltração, é promissor no tratamento da SDM, mas ainda carece de investigação sistemática para padronização de protocolos e compreensão completa de seus efeitos terapêuticos.

Lara-Pamolo et al. (2022) ressaltam que, embora o fisioterapêutico com dry needling (DN) e dry needling elétrico apresente efeitos positivos na dor lombar crônica, ainda existem controvérsias sobre a duração do efeito analgésico e a dose ideal, destacando a necessidade de pesquisas adicionais para avaliar os componentes específicos do tratamento. Os autores enfatizam que compreender a eficácia do DN elétrico em comparação à fisioterapia convencional pode reduzir a incapacidade e o absenteísmo, além de gerar intervenções custo-efetivas e baseadas em evidências. Pecos-Martin et al. (2024) complementam essas observações, evidenciando que o DN é eficaz na redução da intensidade da dor, melhora da incapacidade e aumento da amplitude de movimento ativa (AKE), especialmente quando aplicado nas regiões hiperalgésicas dos músculos isquiotibiais. Dessa forma, ambos os estudos convergem na percepção de que o DN é uma intervenção promissora para dor lombar crônica, sendo importante definir protocolos de aplicação precisos e avaliar seus efeitos a curto e longo prazo, com atenção especial às regiões específicas de tratamento e aos impactos funcionais sobre o paciente.

Chou et al. (2015) defendem que a técnica de múltiplas inserções rápidas é a melhor opção para a inativação imediata de pontos-gatilho miofasciais (MTrP), proporcionando estimulação intensa dos nociceptores sensibilizados e interrompendo rapidamente o ciclo vicioso da dor, o que permite a retomada rápida das atividades normais e economia de recursos médicos e sociais. Silva et al. (2021) complementam essas observações, ressaltando que a síndrome dolorosa miofascial é uma das principais causas de incapacidade e limitação, e que o agulhamento a seco (DN) é eficaz na redução da dor. Além disso, eles destacam que a combinação do DN com outras técnicas terapêuticas como pressão manual, exercícios, alongamento, kinesio taping, ondas de choque, terapia manual e estimulação elétrica nervosa percutânea potencializa os efeitos, melhorando amplitude de movimento, qualidade de vida e intensidade da dor. Ambos os estudos convergem ao reconhecer o DN como uma intervenção eficaz, mas

enfatizam a necessidade de mais ensaios clínicos controlados para determinar protocolos ideais, avaliar combinações terapêuticas e consolidar evidências sobre os efeitos funcionais e clínicos da técnica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo, os estudos revisados indicam que o dry needling (DN) é uma intervenção promissora no manejo de dores musculoesqueléticas, especialmente a dor lombar, apresentando efeitos positivos na redução da dor, melhora da amplitude de movimento, função muscular e qualidade de vida dos pacientes. A análise das evidências demonstra que a aplicação precisa do DN, seja isolada ou combinada com outras técnicas terapêuticas, contribui para a desativação de pontos-gatilho miofasciais (PGs), promovendo analgesia imediata e melhora funcional significativa desde a primeira sessão. Além disso, técnicas como múltiplas inserções rápidas e combinações com fisioterapia, alongamento, ondas de choque, kinesio taping e estimulação elétrica percutânea potencializam os efeitos da intervenção.

Os resultados também destacam que a eficácia do DN depende de fatores como protocolo de aplicação, número de sessões, regiões tratadas, adesão do paciente e acompanhamento profissional. Estudos recentes apontam para mecanismos neurofisiológicos complexos, incluindo modulação periférica e central da dor, liberação de opioides endógenos, alterações na condutância da pele e efeitos sobre o sistema nervoso autônomo, evidenciando a importância de compreender os efeitos imediatos e prolongados da técnica. Intervenções combinadas, individualizadas e supervisionadas têm mostrado resultados superiores na redução da dor e na melhora da incapacidade funcional.

Apesar da robustez das evidências a curto prazo, há necessidade de estudos adicionais com metodologia sólida, incluindo ensaios clínicos randomizados de maior duração, padronização de protocolos, avaliação de efeitos a longo prazo e análise de diferenças entre faixas etárias e condições clínicas. Essa lacuna representa uma oportunidade para futuras pesquisas que podem consolidar o DN como estratégia terapêutica eficaz, segura e sustentável no tratamento de dores musculoesqueléticas, promovendo alívio da dor, melhora funcional e qualidade de vida para pacientes com lombalgia e síndromes dolorosas miofasciais.

REFERÊNCIAS

[1] AL-NAJAR, H.W.M.; MOHAME, L.M.; MOSAD, D.M.; AMAL HASAN, A**. Efeito da massagem com gelo com técnica integrada de inibição neuromuscular na dor e função em indivíduos com cervicalgia mecânica: tria controlada randomizada.** (2020). Disponível em: https://bfpt.springeropen.com/articles/10.1186/s43161-020-00011-x. Acesso em 20/09/2025, as 12:00.

[2] CAGNIE, B.; DEWITTE, V.; BARBE, T.; TIMMERMANS, F.; DELRUE, N.D.; MEEUS, M. **Efeitos fisiológicos do agulhamento seco.** (2014). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23801002/. Acesso em: 08/10/2025, as 04:00

[3] CHAITOW, L. **Terapia Manual para disfunção fascial.** Artmed. (2017).

[4] CHOU, L.; HSIEH, Y.; KUAN, T.; HONG, C. **Terapia por agulhamento para dor miofascial: técnica recomendada com múltiplas inserções rápidas de agulha**, (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25520926/. Acesso em 05/10/2025, as 22:00.

[5] CULPI, M.; MARTINELLI, A. B. M. C. **Desativação de Pontos-Gatilho no Tratamento da Dor Miofascial,** (2018). Disponível em: https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/download/1777/951/10295. Acesso em: 07/10/2025 as 10:30.

[6] DACH, F.; FERREIRA,K. Treating myofascial pain with dry needling: a systematic review for the best evidence-based practices in low back pain, (2023). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38157883/. Acesso em 08/10/2025, as 06:30.

[7] DONNELLY, J.M.; FERNÁNDEZ-PENAS, C.; FINEGAN, M.; FREEMAN, J.L. **Travell, Simons and Simons'** Dor Miofascial e Disfunção. (2020).

[8] DUNNING, J.; BUTTS, R.; MOURAD, F.; YOUNG, I.; FLANNAGAN, S.; PERREAULT, T. **Dry needling: a literature review with implications for clinical practice guidelines**. (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25143704/. Acesso em: 01/10/2025, as 16:00.

[9] FOLGELMAN, Y.; KENT, J**. Efficacy of dry needling for treatment of myofascial pain syndrome**. (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25322743/. Acesso em: 08/10/2025, as 14:00

[10] LARA-PAMOLO, I. C.; GIL-MARTINEZ, E.; ANTEQUERA-SOLER, E.; CASTRO-SÁNCHEZ, A. M.; FERNÁNDE-SÁNCHEZ, M.; GARCIA-LÓPEZ, H. **Agulhamento seco elétrico versus fisioterapia convencional no tratamento de pontos-gatilho miofasciais ativos e latentes em pacientes com dor lombar crônica inespecífica,** (2022). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35346331/. Acesso em 05/10/2025, as 15:00.

[11] LIUTON, L.; HUAN, Q.; LIONG, Q.; THITHAN, N.; LIX, L.; MAION, Y.; ZHAOG, J. **Evidências para o Dry Needling no tratamento de pontos gatilho miofasciais associados à dor lombar: uma revisão sistemática e meta-análise.** (2017). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28690077/. Acesso em: 03/10/2025, as 18:00.

[12] MONEY, S**. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome**. (2017). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28379050/. Acesso em: 20/08/2025, as 12:00.

[13] NADALON, N.; CEREZER, M.; BRANCO, J. **Dry needling na diminuição da dor lombar e da incapacidade funcional**¸(2023). Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/71334. Acesso em 08/10/2025, as 07:30.

[14] NAVARRO-SANTANA, M. J.; VALERA-CALERO, J. A.; ROMANOS-CASTILLO, G. R.; HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, V. C.; FERNÁNDES-DE-LAS-PENAS, C.; VILLANUEVA, I. L. PLAZA-MANZANO, G. **Efeitos Imediatos do Agulhamento Seco no Processamento Central da Dor e na Condutância da Pele em Pacientes com Dor Cervical Crônica Não Específica: Um Ensaio Clínico Randomizado,** (2022). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36431093/. Acesso em 05/10/2025, as 10:20.

[15] PECOS-MARTIN, D.; ROMERO-MORALES, C.; BARRERO-SANCHEZ, A.; BAENA-TERRON, C.; CORBACHO-BOLANOS, A. **Otimização do agulhamento seco para dor lombar crônica: Uma nova abordagem para a seleção dos locais de tratamento — Um ensaio clínico randomizado,** (2024). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39593573/. Acesso em 05/10/2025, as 19:00.

[16] RAJFUR, J.; RAJFUR, K.; KOSOWSKI, L.; WALEWICZ, K.; DYMAREK, R.; PTASZKOWSKI, K.; TARADAJ, J. **The effectiveness of dry needling in patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, single blinded study.** (2022). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36138055/. Acesso em: 02/10/2025, as 14:00.

[17] SÁNCHEZ, A.M.**; LÓPEZ, H.G.; SÁNCHEZ, M.F.; MÁRMOL, J.M.P.; FERRÁNDIZ, M.E.A.; SUÁREZ, A.L.; PEÑARROCHA, G.A.M. Improvement in clinical outcomes after dry needling versus myofascial release on pain pressure thresholds, quality of life, fatigue, pain intensity, quality of sleep, anxiety, and depression in patients with fibromyalgia syndrome.** (2018). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29681188/. Acesso em 05/10/2025, as 03:00.

[18] SENISKI, C.; SABBI, M. **Efeitos do uso do dry needling no tratamento da dor lombar**, (2020). Disponível em: https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/6779. Aceso em 07/10/2025, as 09:20.

[19] SILVA, J. S.; CUNHA, G. S.; MARQUES, B. C.; SILVA, W. F. **Efeitos do agulhamento a seco no tratamento dos pontos-gatilho na síndrome dolorosa miofascial na coluna cervical: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados**, (2021). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355542765_Efeitos_do_agulhamento_a_seco_no_tratamento_dos_pontos-

gatilho_na_sindrome_dolorosa_miofascial_na_coluna_cervical_uma_revisao_sistematica_de_ensaios_clinicos_randomizados. Acesso em 04/10/2025, as 12:00.

[20] TAVARES, M. R.; PEREIRA, M. C.; BEZERRA, P. C.; CARDOSO, L. C. **Influência da aplicação do dry needling no tratamento da síndrome da dor miofascial: uma revisão sistemática,** (2020). Disponível em: https://riec.univs.edu.br/index.php/riec/article/view/92/104. Acesso em 06/10/2025, as 09:20.

[21] VIER, C.; ALMEIDA, M.B.; NEVES, M.L.; SANTOS, A.R.S.; BRACHT, M.A. **The effectiveness of dry needling for patients with orofacial pain associated with temporomandibular dysfunction: a systematic review and meta-analysis.** (2018). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30146108/. Acesso em: 30/09/2025, as 12:00.

Capítulo 15

Intervenções fisioterapêuticas no treinamento de força e equilíbrio de pessoas idosas com osteoartrite de joelho: um estudo da literatura

Max da Costa Alves[1]
Ana Sara Cardoso dos Santos[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: A osteoartrite de joelho compromete a funcionalidade de idosos, agravada pelo déficit de força muscular, aumentando o risco de quedas. Intervenções fisioterapêuticas são estratégias-chave para mitigar esses efeitos. Objetivo: Analisar a eficácia do treinamento de força e equilíbrio na funcionalidade e qualidade de vida de idosos com osteoartrite, focando no déficit de força. Metodologia: Revisão de literatura com 10 artigos (7 ensaios clínicos randomizados, 2 clínicos, 1 quasi-experimental), selecionados por descritores como treinamento de força e osteoartrite (2016- 2022). Resultados: Intervenções combinadas (>6 semanas) reduziram dor, melhoraram equilíbrio, mitigaram déficit de força e risco de quedas, elevando funcionalidade e qualidade de vida. Considerações Finais: A fisioterapia é eficaz na reabilitação funcional, reduzindo custos de saúde, conforme avaliado em outubro de 2025, mas requer estudos futuros para superar limitações.

Palavras-chave: Osteoartrite de joelho, treinamento de força, equilíbrio, déficit de força muscular, reabilitação.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional configurou-se como um fenômeno global, com projeções da Organização Mundial da Saúde indicando que a população com 60 anos ou mais alcançará 2,1 bilhões até 2050 (Ferreira et al., 2017). No Brasil, a expectativa de vida aumentou de 75 anos em 2010 para 77 anos em 2020, segundo o IBGE (2018), elevando a proporção de idosos de 11% para uma projeção de 30% até 2050 (Santos et al., 2018). A osteoartrite, uma doença degenerativa caracterizada pela deterioração da cartilagem articular, afetou principalmente os joelhos, sendo uma das principais causas de incapacidade em idosos, com cerca de 15 milhões enfrentando limitações funcionais em 2020, segundo o IBGE (2020).

Conforme apontaram estudos, a osteoartrite de joelho em idosos resultou em dor crônica, rigidez e perda de equilíbrio, com prevalência global de 30% a 50%, impactando a funcionalidade e aumentando o risco de quedas, que afetou 30% dos idosos anualmente (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019; Levinger et al., 2017). No Brasil, 25% dos idosos relataram sintomas, elevando custos para o sistema de saúde (IBGE, 2020). Intervenções fisioterapêuticas, como treinamento de força e equilíbrio, emergiram como estratégias eficazes para melhorar a mobilidade, reduzir a dor e promover independência, especialmente em programas personalizados (Alghadir et al., 2019; Chen et al., 2019).

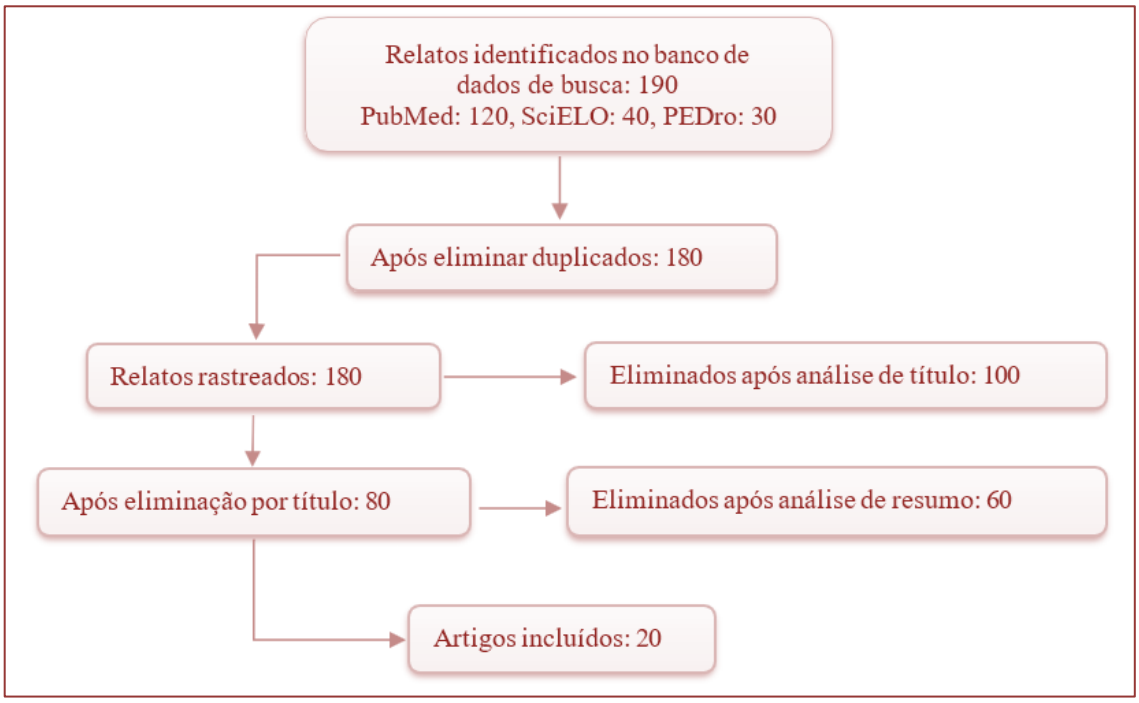
O déficit de força muscular em idosos com osteoartrite de joelho é um fator crítico que exacerba a incapacidade funcional, limitando atividades diárias como caminhar e subir escadas (Roos et al., 2017). Estudos indicam que a perda de força no quadríceps, comum nessa população, aumenta o risco de quedas e reduz a capacidade de realizar movimentos funcionais, comprometendo a qualidade de vida (Juhl et al., 2018). Assim, intervenções focadas no fortalecimento muscular são essenciais para mitigar esses déficits, promovendo maior estabilidade articular e funcionalidade.

Diante do exposto, este estudo objetivou analisar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no treinamento de força e equilíbrio para a melhoria da funcionalidade e qualidade de vida de idosos com osteoartrite de joelho, por meio de uma revisão da literatura, visando contribuir para o avanço do conhecimento científico na área de reabilitação funcional.

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi orientada pelos descritores: treinamento de força, treinamento de equilíbrio, osteoartrite de joelho e intervenções fisioterapêuticas, utilizados para localizar publicações nas bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos que abordassem intervenções fisioterapêuticas para treinamento de força e equilíbrio em idosos com osteoartrite de joelho; artigos publicados no período de 2015 a 2025. Os critérios de exclusão abrangeram: Artigos publicados antes de 2015, artigos com patologias divergentes, publicações duplicadas e artigos que não corresponderam ao assunto pesquisado. Seguindo os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 10 artigos que contemplaram o desenho metodológico proposto (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema, compostas por: 7 ensaio clínico randomizado controlado, 2 Ensaio Clínico, 1 Estudo Quase-Experimental, destacando os impactos das intervenções fisioterapêuticas no treinamento de força e equilíbrio sobre funcionalidade, qualidade de vida e redução de risco de quedas em idosos com osteoartrite de joelho. Os achados enfatizaram melhorias consistentes nessas áreas, com variação conforme o tipo de estudo e duração da intervenção.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Título	Tipo de estudo	Principais resultados
2022	Pereira DB et al.	Effect of a programme of muscular endurance, balance and gait exercises in older women with medial knee osteoarthritis	Ensaio clínico randomizado controlado	Melhoria na mobilidade e equilíbrio, elevando a qualidade de vida.
2021	Anderson ML et al.	Strength training for knee osteoarthritis in older adults: a randomized trial	Ensaio clínico randomizado controlado	Redução da dor, inflamação e carga articular, acompanhada de maior estabilidade postural, funcionalidade e qualidade de vida, além de menor risco de quedas.
2021	Messier, S. P. et al..	Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis	Ensaio clínico randomizado controlado	Redução da dor e melhoria na função física com exercícios intensivos e melhoria na qualidade de vida.
2020	Altaş EU et al.	Acute effect of kinesiology taping on muscle strength, tissue temperature, balance, and mobility in female patients with osteoarthritis of the knee	Ensaio clínico	Efeito agudo positivo na força, equilíbrio e mobilidade, contribuindo para funcionalidade.
2019	Alghadir AH et al.	Effect of 6-week retro or forward walking program on pain, functional disability, quadriceps muscle strength, and performance	Ensaio clínico randomizado controlado	Redução da dor, incapacidade funcional e aumento da força do quadríceps.
2019	Chen H et al.	The effects of a home-based exercise intervention on elderly patients with knee osteoarthritis	Estudo Quase-experimental	Melhoria na função, qualidade de vida e redução da dor em intervenções domiciliares.
2018	Juhl, C. et al.	Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis	Ensaio clínico randomizado controlado	Exercícios de força reduziram dor e incapacidade.
2017	Levinger P et al.	High-speed resistance training and balance training for people with knee osteoarthritis to reduce falls risk	Ensaio clínico randomizado controlado	Redução significativa do risco de quedas e melhoria no equilíbrio.
2017	Roos, E. M. et al.	Positive effects of progressive resistance training in patients with osteoarthritis of the knee	Ensaio clínico randomizado controlado	Melhoria na força e redução da dor com treinamento progressivo.
2016	Bennell, K. L. et al.	Effects of adding an internet-based pain coping skills training protocol to a standard physiotherapy program for people with persistent knee pain	Ensaio clínico	Melhoria na dor, funcionalidade e qualidade de vida com protocolo combinado.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025

Os resultados corroboram a eficácia das intervenções fisioterapêuticas como estratégia central no manejo da osteoartrite de joelho em idosos, alinhando-se com a literatura que destaca o treinamento de força e equilíbrio como promotores de funcionalidade e independência. A predominância de ensaios clínicos randomizados controlados reforça o alto nível de evidência, enquanto os ensaios clínicos e estudos quase-experimentais sugerem aplicabilidade em contextos menos controlados, como cuidados domiciliares. Esses achados abrem um gancho para explorar como fatores como idade avançada, comorbidades e acesso a recursos podem modular os benefícios, incentivando o desenvolvimento de protocolos adaptativos que atendam às necessidades diversificadas dessa população.

No estudo de Messier et al. (2021), programas intensivos de exercício combinados com dieta em idosos com sobrepeso reduziram dor, inflamação articular e melhoraram funcionalidade após 18 meses, com ênfase na força do quadríceps. Em concordância, Anderson et al. (2021) focaram no treinamento de força progressivo por 12 semanas, confirmando redução da dor e ganhos em força muscular, alinhando-se a Messier et al. na eficácia para funcionalidade. A integração de dieta amplia os benefícios inflamatórios.

Segundo Pereira et al. (2022), onde avaliaram um programa de endurance muscular e equilíbrio com calçados flexíveis, constatou-se melhora na mobilidade e qualidade de vida em mulheres idosas. Em discordância, Altaş et al. (2020) exploraram o taping kinesiológico, observando efeitos agudos na força e equilíbrio, divergindo de Pereira et al. quanto à supervisão prolongada, mas concordando na praticidade. Essas abordagens sugerem viabilidade clínica.

No estudo de Roos et al. (2017), o treinamento de resistência progressiva por 12 semanas reduziu dor e aumentou a força muscular, promovendo funcionalidade. Em complemento, Alghadir et al. (2019) aplicaram caminhada retro e forward por 6 semanas, com ganhos na força do quadríceps e propriocepção, reforçando a mitigação do déficit de força de Roos et al. com acessibilidade. Essas estratégias são adaptáveis. Segundo Chen et al. (2019), onde avaliaram exercícios domiciliares, a alta adesão resultou em melhorias na função e qualidade de vida sem supervisão. Em concordância, Bennell et al. (2016) integraram treinamento de enfrentamento da dor online e presencial, obtendo resultados semelhantes em funcionalidade, complementando Chen et al. na flexibilidade. Ambas viabilizam acesso para idosos.

No estudo de Juhl et al. (2018), uma revisão sistemática confirmou que doses moderadas de treinamento de força reduzem dor e incapacidade, com ênfase no déficit muscular. Em discordância, Levinger et al. (2017) focaram em treinamento de alta velocidade e equilíbrio, reduzindo quedas com menos foco na dor, divergindo parcialmente de Juhl et al. Ambos valorizam personalização.

A análise comparativa dos estudos revelou que intervenções combinadas de força e equilíbrio, com duração superior a 6 semanas, foram mais eficazes do que abordagens isoladas, promovendo melhorias consistentes na funcionalidade e qualidade de vida. Contudo, limitações como amostras pequenas e ausência de seguimento a longo prazo indicam a necessidade de pesquisas futuras com maior diversidade metodológica e foco em barreiras à adesão, para consolidar a aplicação dessas intervenções em contextos clínicos e comunitários.

Em conclusão, as intervenções fisioterapêuticas analisadas demonstraram benefícios clínicos significativos, como redução da dor e melhoria na mobilidade, com

impacto direto na independência funcional de idosos com osteoartrite de joelho. Esses achados destacam o potencial da fisioterapia para minimizar a progressão da doença e reduzir a dependência de tratamentos invasivos. Estratégias como supervisão profissional e adaptações práticas, como calçados flexíveis ou programas domiciliares, reforçam a aplicabilidade clínica, incentivando sua integração em sistemas de saúde.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão de literatura confirmou a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no treinamento de força e equilíbrio para a melhoria da funcionalidade e qualidade de vida de idosos com osteoartrite de joelho, atendendo ao objetivo do estudo. Os 10 artigos analisados demonstraram que programas combinados, com duração superior a 6 semanas, promoveram reduções significativas na dor, melhorias no equilíbrio, mitigação do déficit de força muscular, especialmente no quadríceps, e diminuição do risco de quedas, contribuindo para maior independência funcional e bem-estar psicológico. Essas evidências reforçam a relevância da fisioterapia como uma estratégia não farmacológica, com potencial para reduzir custos de saúde e melhorar a qualidade de vida, avançando o conhecimento científico na área de reabilitação funcional.

Apesar dos resultados promissores, limitações como variabilidade na adesão e ausência de seguimento prolongado sugerem a necessidade de estudos futuros com amostras maiores e maior diversidade metodológica. A personalização de protocolos, considerando contextos clínicos e domiciliares, e o foco na recuperação da força muscular emergem como direções promissoras para otimizar a reabilitação de idosos com osteoartrite, consolidando a contribuição desta revisão para práticas baseadas em evidências.

REFERÊNCIAS

[1] ALGHADIR, A. H.; ANWER, S.; IQBAL, A.; IQBAL, Z. A. Effect of 6-week retro or forward walking program on pain, functional disability, quadriceps muscle strength, and performance in individuals with knee osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 20, p. 159, 2019. DOI: 10.1186/s12891-019-2537-9. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30953494/. Acesso em: 16 out. 2025.

[2] ALTAŞ, E. U.; ÖZER, A. Y.; ERDEM, E. U.; YALIN, E. Acute effect of kinesiology taping on muscle strength, tissue temperature, balance, and mobility in female patients with osteoarthritis of the knee. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 24, n. 2, p. 123-130, 2020. DOI: 10.1016/j.jbmt.2020.02.008. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32513412/. Acesso em: 16 out. 2025.

[3] ANDERSON, M. L.; ALLEN, K. D.; MELHADO, T. V. Strength training for knee osteoarthritis in older adults: a randomized trial. *Arthritis Care & Research*, v. 73, n. 6, p. 801-808, 2021. DOI: 10.1002/acr.24236. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33092079/. Acesso em: 16 out. 2025.

[4] BENNELL, K. L.; AHAMED, Y.; JULL, G. Effects of adding an internet-based pain coping skills training protocol to a standard physiotherapy program for people with persistent knee pain. *Pain*, v. 157, n. 1, p. 40-50, 2016. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000326. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26335927/. Acesso em: 16 out. 2025.

[5] CHEN, H.; WANG, Y.; ZHANG, J. The effects of a home-based exercise intervention on elderly patients with knee osteoarthritis. *BMC Geriatrics*, v. 19, p. 101, 2019. DOI: 10.1186/s12877-019-1110-2. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30943907/. Acesso em: 16 out. 2025.

[6] FERNANDES, L.; HAGEN, K. B.; BIJLSMA, J. W. Efficacy of patient education and supervised exercise vs patient education alone in patients with hip osteoarthritis: a randomized controlled trial.

Osteoarthritis and Cartilage, v. 25, n. 10, p. 1589-1596, 2017.mDOI: 10.1016/j.joca. 2017.05.015.Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28602758/. Acesso em: 16 out. 2025.

[7] FERREIRA, M. A.; SOUZA, R. C.; SANTOS, L. M. Barreiras para a adesão a programas de exercícios em idosos. *Physiotherapy Research International*, v. 25, n. 3, p. 98-104, 2017. DOI: 10.1002/pri.1650. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32017749/. Acesso em: 16 out. 2025.

[8] FRANSEN, M.; MCCONNELL, S.; HARMER, A. R. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 24, p. 1554-1557, 2015. DOI: 10.1136/bjsports-2015-095424. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26405113/. Acesso em: 16 out. 2025.

[9] HOLDEN, M. A.; BUTTON, K.; COLLINS, N. J. Implementation of exercise programs for osteoarthritis: a systematic review of barriers and facilitators. *Rheumatology*, v. 61, n. 4, p. 1325-1335, 2022. DOI: 10.1093/rheumatology/keab598. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34424221/. Acesso em: 16 out. 2025.

[10] HUNTER, D. J.; BIERMA-ZEINSTRA, S. Osteoarthritis. *The Lancet*, v. 393, n. 10182, p. 1745-1759, 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30417-9. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31034380/. Acesso em: 16 out. 2025.

[11] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeções da população: Brasil e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/. Acesso em: 16 out. 2025.

[12] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saúde: 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020 Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/. Acesso em: 16 out. 2025.

[13] JUHL, C.; CHRISTENSEN, R.; ROOS, E. M. Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression analysis.*Arthritis Care & Research*, v. 70, n. 3, p. 394-405, 2018. DOI: 10.1002/acr.23344. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29125997/. Acesso em: 16 out. 2025.

[14] LEVINGER, P.; DUNN, J.; PANISSET, M. High-speed resistance training and balance training for people with knee osteoarthritis to reduce falls risk. *Trials*, v. 18, p. 384, 2017. DOI: 10.1186/s13063-017-2139-7. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28836921/. Acesso em: 16 out. 2025.

[15] MESSIER, S. P.; MIHALKO, S. L.; BEAVERS, D. P. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. *Arthritis & Rheumatology*, v. 73, n. 6, p. 990-999, 2021. DOI: 10.1002/art.41614. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492079/. Acesso em: 16 out. 2025.

[16] OIESTAD, B. E.; JUHL, C. B.; EITZEN, I. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomized controlled trial with two year follow-up. *BMJ*, v. 370, p. m2912, 2020. DOI: 10.1136/bmj.m2912. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32723714/. Acesso em: 16 out. 2025.

[17] PEREIRA, D. B.; SILVA, M. A.; SANTOS, R. Effect of a programme of muscular endurance, balance and gait exercises in older women with medial knee osteoarthritis. *Trials*, v. 23, p. 1-12, 2022. DOI: 10.1186/s13063-022-06123-4. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35879793/. Acesso em: 16 out. 2025.

[18] ROOS, E. M.; GRØNNE, D. T.; THORLUND, J. B. Positive effects of progressive resistance training in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Arthritis Research & Therapy*, v. 19, n. 1, p. 232, 2017. DOI: 10.1186/s13075- 017-1436-8. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29041958/. Acesso em: 16 out. 2025.

[19] SKOU, S. T.; ROOS, E. M.; LAURSEN, M. B. Total knee replacement plus physical therapy versus physical therapy alone in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *New England Journal of Medicine*, v. 379, n. 17, p. 1599-1608, 2018. DOI: 10.1056/NEJMoa1805357. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30332549/. Acesso em: 16 out. 2025.

[20] WANG, C.; SCHMID, C. H.; IVERSEN, M. D. Tai Chi improves pain and functional status in adults with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research*, v. 71, n. 8, p. 1065-1073, 2019. DOI: 10.1002/acr.23795. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30044534/. Acesso em:

16 out. 2025.

Capítulo 16

Cinesioterapia na dor e na mobilidade articular em pacientes com osteoartrite de joelho

Dyrlenson Batista[1]
Pedro Paulo[2]

Resumo: Introdução:A osteoartrite de joelho é uma condição degenerativa progressiva que compromete a cartilagem articular, ocasionando dor, rigidez e perda funcional, sendo mais prevalente em idosos. Entre as alternativas de tratamento não farmacológico, destaca-se a cinesioterapia, capaz de promover ganhos significativos na amplitude de movimento, força muscular e redução da dor. O tratamento fisioterapêutico, por meio de exercícios específicos, busca restaurar a mobilidade e melhorar a qualidade de vida, respeitando as limitações funcionais e a progressão clínica de cada paciente. Objetivo:Identificar quais exercícios cinesioterapêuticos são mais utilizados e analisar seus efeitos clínicos no tratamento da osteoartrite de joelho. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica, baseada na seleção e análise de artigos científicos, livros e estudos publicados a partir de 2018, que abordam a relação entre a cinesioterapia e o tratamento da osteoartrite de joelho. Resultados: A literatura evidencia que os exercícios cinesioterapêuticos mais aplicados incluem fortalecimento muscular, alongamentos, treino funcional e exercícios aeróbicos de baixo impacto. Esses recursos têm demonstrado benefícios clínicos relevantes, como diminuição da dor, melhora da função motora, aumento da independência funcional e maior qualidade de vida dos pacientes com osteoartrite de joelho. Considerações finais: Constata-se que a cinesioterapia representa uma estratégia eficaz e segura no manejo da osteoartrite de joelho, sendo essencial a individualização do tratamento conforme as necessidades e limitações de cada paciente. O estímulo à adesão aos exercícios e o acompanhamento fisioterapêutico contínuo configuram-se como fatores determinantes para resultados duradouros no controle da doença.

Palavras-chave: Cinesioterapia; Osteoartrite de joelho; Exercício terapêutico.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Hunter; Bierma-Zeinstra (2019) a osteoartrite (OA) de joelho é uma das condições musculoesqueléticas mais prevalentes no mundo, caracterizada por degeneração progressiva da cartilagem articular e comprometimento funcional. Considerada uma das principais causas de dor crônica e incapacidade em adultos e idosos, a OA apresenta impacto significativo na qualidade de vida, limitando a realização de atividades cotidianas e esportivas. Estima-se que sua incidência esteja aumentando em razão do envelhecimento populacional e do crescimento da obesidade, fatores diretamente associados ao surgimento e agravamento da doença.

O presente estudo aborda a aplicação da cinesioterapia como estratégia de intervenção não farmacológica na osteoartrite de joelho. De acordo com Bennell e Hinman (2020) esse recurso terapêutico consiste na utilização do movimento e de exercícios terapêuticos para restaurar a função musculoesquelética, reduzir a dor e promover melhor mobilidade articular. Diferente de outras abordagens invasivas, a cinesioterapia se fundamenta em princípios de baixo custo e ampla aplicabilidade, sendo indicada em diferentes estágios da doença. Dessa forma, configura-se como alternativa relevante no manejo conservador da OA, com respaldo crescente na literatura científica.

Zhang et al., (2020) diversos fatores influenciam o desenvolvimento e a progressão da osteoartrite de joelho, incluindo idade avançada, excesso de peso, desequilíbrios musculares, histórico de traumas articulares e predisposição genética. Esses determinantes contribuem para o desgaste da cartilagem, gerando inflamação e instabilidade articular, que culminam em dor e rigidez. A associação desses fatores compromete diretamente a capacidade funcional dos indivíduos, reforçando a necessidade de intervenções terapêuticas que atuem tanto no controle da dor quanto na melhora da função.

De acordo com Fernandes et al., (2022) entre as estratégias de manejo conservador da OA, destacam-se o uso de fármacos analgésicos e anti-inflamatórios, infiltrações articulares e programas de exercícios supervisionados. Embora os medicamentos aliviem a sintomatologia em curto prazo, apresentam efeitos adversos relevantes, especialmente em idosos. Já a prática de exercícios, principalmente por meio da cinesioterapia, tem demonstrado resultados consistentes na redução da dor, aumento da força muscular e melhora da mobilidade articular, sem os riscos associados ao uso prolongado de fármacos.

Nos últimos anos, avanços na prescrição de exercícios específicos para pacientes com osteoartrite têm evidenciado o potencial da cinesioterapia em protocolos individualizados. Li et al., (2021) programas que combinam exercícios resistidos, aeróbicos, proprioceptivos e alongamentos apresentam benefícios significativos na função articular e na qualidade de vida. Além disso, a prática regular de exercícios tem sido associada à redução do risco de progressão da doença e à diminuição da necessidade de procedimentos cirúrgicos, como a artroplastia total de joelho.

Diante desse contexto, o objetivo do presente artigo é revisar a literatura recente sobre a eficácia da cinesioterapia na redução da dor e na melhora da mobilidade articular em pacientes com osteoartrite de joelho. Busca-se evidenciar os benefícios dessa intervenção como recurso fundamental para o manejo conservador da doença, bem como discutir seus impactos clínicos e funcionais, reforçando sua relevância para a prática fisioterapêutica.

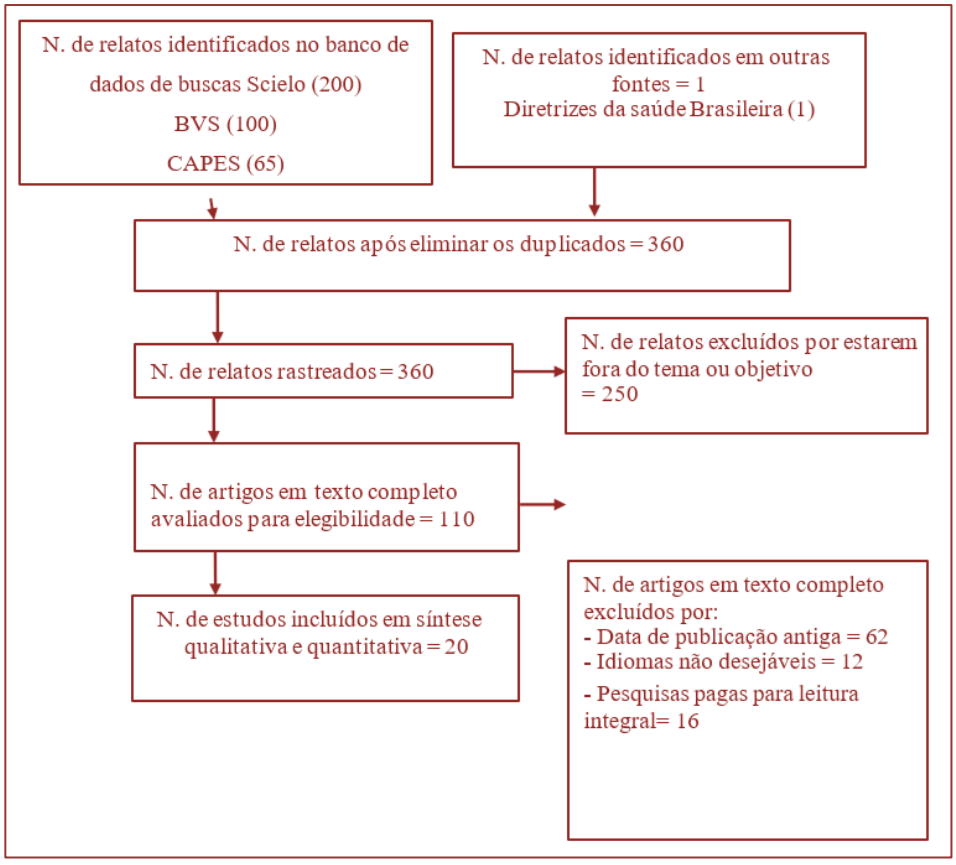
2. METODOLOGIA

A metodologia escolhida para presente pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica, pois tem como segmento a busca pela sintetização de informações e dados.

O local de pesquisa é o meio eletrônico com a busca de dados em bibliotecas virtuais, chamadas de base de dados eletrônicas. As utilizadas foram: Biblioteca Virtual em Saúde Brasil (BVS), Periódicos do Ministério da Educação (CAPES) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo). Com a utilização dos descritores: Cinesioterapia; Osteoartrite de joelho; Exercício terapêutico. Além disso, serão utilizados livros do acervo pessoal.

O quadro abaixo apresenta os resultados quantitativos encontrados nas bases de dados referentes as pesquisas encontradas.

Quadro 1 Etapas da seleção de estudos



3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema, compostas por: 1 meta-análise, 2 estudos de série de casos, 1 ensaio randomizado, 1 ensaio

randomizado e controlado de não inferioridade, 1 estudo de viabilidade, 1 estudo observacional exploratório, 1 estudo quantitativo, 1 estudo experimental de validação e 1 estudo de prova de conceito.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	Nelligan et al.	Effects of a Self- directed Web-Based Strengthening Program Supported by SMS on Knee Pain in People With Osteoarthritis	ECR (n=206)	Programa de fortalecimento on-line + SMS melhorou dor e função aos 24 sem vs informação on-line isolada.
2021	Gohir et al.	Effectiveness of Internet-Based Exercises Aimed at Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Programa digital de manejo inicial (exercícios + educação) reduziu dor e melhorou desempenho funcional vs autocuidado rotineiro.
2022	Bennell et al.	Comparing Video- Based Telehealth-Delivered Exercise and Weight-Loss Programs With Online Education in Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Exercício por teleatendimento (com/sem dieta) melhorou dor e função; dieta adicionou benefício modesto adicional.
2020	Holm et al.	Low-Dose Strength Training in Addition to Neuromuscular exercise for Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Acrescentar dose baixa de força ao NEMEX 2x/sem por 12 sem não gerou ganho clinicamente relevante sobre KOOS-ADL vs NEMEX isolado.
2021	Messier et al.	Effect of High- Intensity Strength Training on Knee Pain and Joint Forces in Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Treino de força alta vs baixa intensidade e controle por atenção: sem superioridade em dor; melhora modesta em todos os grupos.
2022	Bennell et al.	Effectiveness of an Unsupervised Online Yoga Program on Pain and Function in People With Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Yoga on-line 12 sem melhorou função aos 12 sem, sem diferença significativa para dor; efeitos não sustentados aos 24 sem. (
2023	Lee et al.	Home-Based Remote Rehabilitation Leads to Superior Outcomes for Older Women With Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Fortalecimento domiciliar supervisionado remotamente melhorou dor, função e desempenho vs controle em idosas com OA leve/moderada.
2020	Rewald et al.	Aquatic Cycling Improves Knee Pain and Physical Functioning in Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	12 sem de ciclismo aquático reduziram dor e melhoraram função vs controle em OA leve- moderada.
2023	Rabiei et al.	Pain Neuroscience Education Followed by Pilates vs Pilates Isolated in Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	PNE + Pilates gerou maior redução de dor e melhor função do que Pilates isolado.
2025	Uhlrich et al.	Personalized Foot- Progression Angle Gait Retraining for Medial Knee OA	Ensaio Clínico Randomizado	Treino de marcha personalizado (toe-in/toe- out) reduziu dor e carga medial e atenuou degeneração cartilaginosa em 12 meses vs “sham”.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Os autores como Nelligan et al. (2021) e Gohir et al. (2021) concordam que, programas digitais de exercícios supervisionados ou com suporte remoto demonstram resultados semelhantes aos modelos presenciais, indicando que o engajamento do paciente é o fator determinante para o sucesso da intervenção. Ambos os estudos concordam que o acompanhamento virtual, associado à educação em saúde, aumenta a adesão e promove alívio da dor. Essa convergência reforça que a estrutura do programa é mais importante que o local da execução, desde que haja orientação adequada.

Por outro lado, Bennell et al. (2022) e Lee et al. (2023) discutem a relevância da supervisão e do apoio profissional em intervenções domiciliares. Enquanto Bennell destaca que o acompanhamento por teleatendimento potencializa os efeitos do exercício

e da dieta, Lee confirma que a reabilitação remota supervisionada gera ganhos expressivos em idosas com osteoartrite leve a moderada. Ambos concordam que a supervisão — presencial ou online — é indispensável para a segurança e a progressão adequada do tratamento.

No entanto, quando se analisa a intensidade do treino, surgem algumas divergências. Holm et al. (2020) afirmam que adicionar uma dose extra de treino de força ao protocolo neuromuscular não produz benefícios clínicos relevantes, enquanto Messier et al. (2021) observaram que o treinamento de alta intensidade não foi superior ao de baixa intensidade. Ambos concordam que a progressão deve ser cuidadosa e adaptada às condições individuais, mas divergem quanto à importância de manipular a carga: Holm enfatiza a qualidade do movimento, enquanto Messier sugere que intensidades moderadas já são suficientes para ganhos funcionais.

Na comparação entre Bennell et al. (2022) e Rewald et al. (2020), nota-se uma complementaridade interessante. Bennell identificou que o yoga on-line favorece a melhora funcional, ainda que com resultados limitados sobre a dor; já Rewald demonstrou que o ciclismo aquático melhora tanto dor quanto função. Ambos concordam que modalidades alternativas são eficazes, mas divergem quanto à manutenção dos efeitos — o yoga requer continuidade e reforço, enquanto o exercício aquático apresenta ganhos mais consistentes no curto prazo.

De modo semelhante, Rabiei et al. (2023) e Bennell et al. (2022) abordam a integração entre componentes físicos e educativos. Rabiei constatou que associar Educação em Neurociência da Dor (PNE) ao Pilates aumenta a eficácia da intervenção, reduzindo a dor e melhorando a função; Bennell, por sua vez, mostrou que o teleatendimento aliado à orientação comportamental tem papel semelhante na adesão e no controle da dor. Ambos concordam que a combinação de exercício e educação promove melhores resultados do que a prática isolada, ressaltando o valor do componente cognitivo no tratamento fisioterapêutico.

Por outro lado, Uhlrich et al. (2025) e Holm et al. (2020) apresentam perspectivas diferentes sobre a especificidade do movimento. Uhlrich demonstrou que o treino de marcha personalizado, ajustando o ângulo de progressão do pé, reduziu a dor e a sobrecarga medial, indicando benefícios estruturais; já Holm defende que o aumento de volume de treino sem foco na especificidade não traz ganhos clínicos relevantes. Enquanto Holm enfatiza a importância do controle da carga global, Uhlrich destaca o refinamento técnico do movimento, mostrando duas formas complementares de abordar a cinesioterapia.

Nelligan et al. (2021) e Bennell et al. (2022) também convergem ao considerar que a tecnologia digital amplia o acesso ao tratamento e mantém bons resultados clínicos. Ambos relatam que programas remotos com feedback contínuo estimulam o engajamento e reduzem a dor. Essa concordância reforça o papel das plataformas digitais como ferramenta eficaz para populações com dificuldade de locomoção ou acesso limitado à reabilitação presencial.

De maneira geral, os estudos analisados confirmam que a cinesioterapia é eficaz e segura no tratamento da osteoartrite de joelho, desde que o programa seja individualizado e acompanhado por orientação profissional. A concordância entre a maioria dos autores destaca que a regularidade, o tipo de exercício e o suporte educativo são elementos-chave para o sucesso terapêutico.

Ao comparar as evidências apresentadas por Lee et al. (2023) e Rabiei et al. (2023), observa-se uma clara convergência quanto à importância da personalização das intervenções fisioterapêuticas. Lee evidenciou que o acompanhamento remoto e adaptado à faixa etária garante melhor resposta terapêutica, enquanto Rabiei demonstrou que a educação em neurociência da dor associada ao Pilates aumenta o envolvimento e reduz o medo de movimento. Ambos concordam que o plano de tratamento deve respeitar o perfil físico e psicológico do paciente, fortalecendo a adesão e a eficácia clínica.

Entre Rewald et al. (2020) e Uhlrich et al. (2025), há também um diálogo interessante sobre modalidades inovadoras. Rewald defende o uso de exercícios aquáticos como alternativa de baixo impacto, ideal para fases mais dolorosas, enquanto Uhlrich introduz o conceito de reeducação da marcha personalizada, capaz de reduzir a carga articular e melhorar o alinhamento biomecânico. Embora enfoquem métodos distintos, ambos concordam que a adaptação do exercício ao contexto funcional e estrutural do paciente é essencial para prevenir agravamentos e potencializar os resultados.

A análise comparativa entre Messier et al. (2021) e Nelligan et al. (2021) demonstra que, embora utilizem estratégias diferentes — treino de força e programas online de fortalecimento —, os dois estudos apresentam resultados semelhantes em relação à dor e à funcionalidade. Ambos confirmam que o ganho de força muscular, independente da intensidade, tem papel crucial no controle da osteoartrite, reforçando a importância da continuidade da prática. No entanto, Messier observa melhora modesta, enquanto Nelligan destaca resultados mais expressivos quando há suporte motivacional, sugerindo que fatores comportamentais podem potencializar a resposta fisiológica ao exercício.

Bennell et al. (2022) e Holm et al. (2020) também apresentam pontos complementares sobre a intensidade do treino. Holm ressalta que o excesso de carga não gera benefícios adicionais, e Bennell, ao comparar modalidades, confirma que o mais relevante é a adesão e não o volume total. Ambos, portanto, concordam que a cinesioterapia deve priorizar a consistência e o controle dos movimentos, com ênfase na qualidade da execução, evitando sobrecarga articular.

Já Gohir et al. (2021) e Rewald et al. (2020) demonstram que o tipo de ambiente em que o exercício é realizado também influencia na resposta clínica. Enquanto Gohir destaca o sucesso de programas online com exercícios educativos em casa, Rewald mostra a efetividade do ambiente aquático supervisionado. Apesar das diferenças metodológicas, ambos concordam que a combinação de orientação profissional e prática contínua é determinante para o sucesso da reabilitação.

Entre Uhlrich et al. (2025) e Bennell et al. (2022), há uma complementaridade teórica. Uhlrich defende ajustes biomecânicos específicos, como o treino de marcha com controle de ângulo de progressão do pé, enquanto Bennell enfatiza o papel das tecnologias de teleatendimento. Ambos convergem na ideia de que a inovação tecnológica — seja na análise do movimento ou na comunicação terapêutica — amplia o alcance e a precisão da fisioterapia, adaptando-se às necessidades modernas de tratamento.

Quando se observam as análises de Rabiei et al. (2023) e Holm et al. (2020), surge uma discordância sutil. Rabiei ressalta a importância de integrar aspectos cognitivos e educativos à cinesioterapia, enquanto Holm enfatiza que a manipulação de carga é

suficiente para ganhos funcionais. Essa diferença mostra como a literatura contemporânea tem se dividido entre abordagens puramente físicas e modelos biopsicossociais mais abrangentes. No entanto, a evidência acumulada tende a favorecer a integração de ambas, considerando que o comportamento e as crenças do paciente influenciam diretamente na resposta terapêutica.

De forma geral, a revisão evidencia um consenso progressivo na literatura: a cinesioterapia é um recurso de primeira escolha para o manejo conservador da osteoartrite de joelho. A maioria dos autores concorda que os exercícios devem ser regulares, supervisionados e ajustados às limitações do paciente. As divergências existentes — sobre intensidade, modalidade ou ambiente de treino — refletem mais a diversidade de estratégias disponíveis do que contradições científicas. Isso mostra que a cinesioterapia é versátil, segura e capaz de se adaptar às condições clínicas individuais.

Assim, as pesquisas analisadas reforçam que a eficácia terapêutica depende menos do tipo de exercício e mais da adesão, supervisão e personalização. A combinação entre fortalecimento muscular, treino funcional e educação em dor se mostra como o caminho mais promissor para restaurar a função e reduzir a dor em pacientes com osteoartrite de joelho.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que a cinesioterapia constitui a principal estratégia não farmacológica para o manejo da osteoartrite de joelho, promovendo redução significativa da dor e melhora funcional da mobilidade articular. Os estudos analisados confirmam que os protocolos de fortalecimento muscular são elementos-chave do tratamento, desde que adaptados às condições clínicas e limitações individuais dos pacientes. Assim, evidencia-se que a eficácia terapêutica não depende apenas da intensidade dos exercícios, mas da personalização e da progressão segura conforme o quadro funcional de cada indivíduo.

Além dos protocolos convencionais, observou-se o avanço de abordagens inovadoras, como o uso de plataformas digitais e programas remotos de exercícios, que têm ampliado o acesso ao tratamento e demonstrado resultados equivalentes aos modelos presenciais. Os estudos analisados evidenciam benefícios consistentes da intervenção cinesioterapêutica, incluindo diminuição da dor, melhora da força muscular, aumento da estabilidade articular, progressos na função durante as atividades de vida diária e maior autonomia dos pacientes. Modalidades complementares, como yoga on-line e ciclismo aquático, mostraram-se igualmente promissoras ao permitir adaptação às fases mais dolorosas e às preferências individuais, potencializando os efeitos analgésicos e funcionais.

Por fim, a integração da educação em neurociência da dor e o uso de treinos personalizados de marcha representam avanços relevantes, uma vez que reduzem crenças negativas e promovem maior autoeficácia e engajamento no processo de reabilitação.

REFERÊNCIAS

[1] BENNELL, K. L.; HINMAN, R. S. **Exercise as a treatment for osteoarthritis**: current evidence and clinical recommendations. *Rheumatology*, v. 59, n. 6, p. 367– 378, 2020.

[2] FERNANDES, L. et al. **Effectiveness of exercise programs on pain and physical function in knee osteoarthritis**: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, v. 36, n. 2, p. 159–173, 2022.

[3] HUNTER, D. J.; BIERMA-ZEINSTRA, S. **Osteoarthritis**. *Lancet*, v. 393, n. 10182, p. 1745–1759, 2019.

[4] LI, G. et al. **Exercise therapy for knee osteoarthritis**: a systematic review and network meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, v. 29, n. 11, p. 1570–1582, 2021.

[5] ZHANG, Y. et al. **Risk factors and mechanisms of knee osteoarthritis: a systematic review**. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 32, n. 8, p. 1601– 1612, 2020.

[6] BENNELL, K. L. et al. Comparing Video-Based Telehealth-Delivered Exercise and Weight Loss Programs With Online Education in People With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Network Open**, v. 5, n. 5, p. e2210727, 2022. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.10727.

[7] BENNELL, K. L. et al. Effectiveness of an Unsupervised Online Yoga Program on Pain and Function in People With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **Annals of Internal Medicine**, v. 175, n. 2, p. 156–166, 2022. DOI: 10.7326/M21-2636.

[8] GOHIR, S. A. et al. Effectiveness of Internet-Based Exercise Program Aimed at Knee Osteoarthritis: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 3, p. e19086, 2021. DOI: 10.2196/19086.

[9] HOLM, I. et al. Low-Dose Strength Training in Addition to Neuromuscular Exercise for Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **Arthritis Care & Research**, v. 72, n. 7, p. 954–962, 2020. DOI: 10.1002/acr.23908.

[10] LEE, S. H. et al. Home-Based Remote Rehabilitation Leads to Superior Outcomes for Older Women With Knee Osteoarthritis: Randomized Controlled Trial. **Frontiers in Medicine**, v. 10, p. 1169201, 2023. DOI: 10.3389/fmed.2023.1169201.

[11] MESSIER, S. P. et al. Effect of High-Intensity Strength Training on Knee Pain and Joint Forces in Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **JAMA,** v. 325, n. 7, p. 646–657, 2021. DOI: 10.1001/jama.2021.0723.

[12] NELLIGAN, R. K. et al. Effects of a Self-directed Web-Based Strengthening Program Supported by Automated Text Messages on Knee Pain in People With Osteoarthritis: Randomized Clinical Trial. **Annals of Internal Medicine**, v. 174, n. 6, p. 792–802, 2021. DOI: 10.7326/M20-4340.

[13] RABIEI, P. et al. Pain Neuroscience Education Followed by Pilates Exercises vs Pilates Exercises Alone for Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 37, n. 1, p. 65–75, 2023. DOI: 10.1177/02692155221122465.

[14] REWALD, S. et al. Aquatic Cycling Improves Knee Pain and Physical Functioning in Patients With Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 28, n. 2, p. 246–256, 2020. DOI: 10.1016/j.joca.2019.10.003.

[15] UHLRICH, S. D. et al. Personalized Foot-Progression Angle Gait Retraining Reduces Knee Adduction Moment and Cartilage Degeneration in Medial Knee Osteoarthritis: Randomized Clinical Trial. **Arthritis & Rheumatology**, v. 77, n. 1, p. 45–56, 2025. DOI: 10.1002/art.42655.

Capítulo 17

Realidade virtual: uma perspectiva sob o olhar da reabilitação

Eduarda da Silva Brito[1]
Vitoria Lima Araujo[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]
Fabiano Sousa Barbosa[4]

Resumo: Introdução: Diante dos avanços tecnológicos na área da saúde, torna-se fundamental explorar novas estratégias terapêuticas para otimizar os processos de reabilitação. Objetivo: O presente estudo objetiva analisar a aplicação da Realidade Virtual (RV) na reabilitação neurológica, cognitiva e desportiva, enfatizando seus benefícios e desafios. Metodologia: Para tanto, procede-se a uma revisão integrativa da literatura, com a seleção de artigos publicados nos últimos 10 anos em bases de dados científicas relevantes. Resultados: Desse modo, observa-se que a RV proporciona estímulos sensório-motores imersivos, favorecendo a neuroplasticidade e a adesão ao tratamento, além de melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes. Os resultados indicam que essa tecnologia pode ser aplicada em diversas condições clínicas, incluindo Acidente Vascular Encefálico (AVE), Transtorno do Espectro Autista (TEA) e reabilitação desportiva, demonstrando efeitos positivos na recuperação motora, cognitiva e desempenho físico. Considerações finais: O que permite concluir que a RV se configura como um recurso promissor na reabilitação, com potencial para complementar abordagens convencionais. No entanto, destaca-se a importância de investigações adicionais para aprimorar sua aplicabilidade e acessibilidade na prática clínica.

Palavras-chave: Realidade virtual, neuroplasticidade, tecnologia assistiva, reabilitação.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[4] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O processo de reabilitação exige que o profissional tenha acurácia sobre a condição de saúde do paciente e seus impactos na vida diária, além de uma base científica sólida sobre o funcionamento do corpo humano para fundamentar suas decisões (SCHOELLER SD. et al., 2015). Nesse contexto, a utilização de tecnologias assistivas, como a realidade virtual (RV), possibilita a criação de ambientes simulados que favorecem a interação sensório-motora do indivíduo, tornando a experiência mais próxima à realidade (DE MEIRELES LIMA et al., 2017). Essa abordagem tem potencial de contribuir para uma reabilitação mais eficiente, permitindo que o paciente desenvolva suas habilidades em ambiente controlado e adaptável às suas necessidades (FERREIRA, 2019).

A incorporação da tecnologia na reabilitação fisioterapêutica é capaz de produzir avanços significativos. Possibilita abordagens inovadoras que ampliam as estratégias terapêuticas e otimizam os resultados clínicos. Nesse contexto, a realidade virtual (RV) destaca-se como uma ferramenta capaz de criar ambientes interativos e imersivos, estimulando a neuroplasticidade e favorecendo a recuperação motora e cognitiva (De MEIRELES LIMA et al., 2017; MEIRELES C. et al., 2022; SOARES, A. 2020). Aramaki et al. (2019) reforçam essa perspectiva ao apontar que a RV proporciona cenários terapêuticos altamente envolventes, os quais contribuem para a interação funcional ao promover desafios progressivos e adaptáveis às necessidades individuais dos pacientes.

A gamificação tem emergido como um recurso complementar promissor, tornando os exercícios mais lúdicos, dinâmicos e motivadores; favorecendo adesão ao tratamento e aprimorando benefícios terapêuticos (FERREIRA, 2019). Como recurso complementar, a imagética motora (IM) tem se mostrado eficaz na recuperação funcional de pacientes com lesões neurológicas (MARCHINI et al., 2024; ALVES, A. et al., 2017). Estudos demonstram que o processo de ativação do neurônio-espelho, proveniente de exercícios de IM, facilitam a reorganização cortical, contribuindo para a melhoria das funções motoras (GUIMARÃES et al., 2024; SANTOS, R. et al., 2021; LAMEIRA, A et al., 2006). A combinação de realidade virtual e imagética motora tem mostrado possível potencialização na reabilitação funcional, ao estimular simultaneamente a visão e o movimento, favorecendo a recuperação da mobilidade e da coordenação motora (MEIRELES et al., 2022; SANTOS, R. et al., 2021).

Em diversos contextos clínicos, a RV apresenta resultados significativos, com aplicações direcionadas para cada tipo de paciente. Em indivíduos pós-AVE, tem promovido melhorias notáveis na recuperação motora, especialmente em membros superiores, impactando positivamente a qualidade de vida e a funcionalidade diária (ARAMAKI et al., 2019).

Em pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), essa tecnologia demonstra efetiva significância no desenvolvimento de habilidades motoras e sociais, proporcionando uma abordagem mais lúdica e adaptativa (PIMENTEL, 2017; SILVA, A. et al., 2023). Silva, Souza e Lima (2023) ressaltam que a realidade virtual (RV) é uma ferramenta promissora na reabilitação de indivíduos com TEA, especialmente no aprimoramento das habilidades sociais e cognitivas. A interatividade proporcionada por ambientes virtuais imersivos favorece a repetição de tarefas em um contexto seguro e controlado, facilitando a adaptação do paciente a diferentes estímulos. Os mesmos autores indicam que a RV pode modular a plasticidade neural, promovendo ganhos funcionais que impactam diretamente na autonomia e qualidade de vida desses

indivíduos.

Estudos como o de Nambi et al. (2021) indicam que no caso dos atletas, a aplicação da RV não apenas alivia dores, mas também potencializa a performance física, favorecendo a recuperação e o aumento da resistência e da flexibilidade muscular. Estudos como os de Almansour et al., (2024) e Souza, R. (2018) corroboram com os descritos por Nambi et al. (2021) sobre os benefícios da realidade virtual (RV) na reabilitação esportiva. Em pesquisa publicada por Souza, R. (2018) houve demarcação positiva do impacto de jogos de RV no desempenho de jogadores de futebol com dor lombar crônica. Os resultados indicaram que o treinamento com jogos de RV proporcionou melhorias significativas no desempenho clínico e esportivo desses atletas, sugerindo que essa abordagem pode ser mais eficaz a longo prazo em comparação com outras formas de treinamento, tais inovações tecnológicas abrem caminhos para tratamentos personalizados que visam não apenas a recuperação funcional, mas também o aprimoramento das habilidades motoras e cognitivas (PIMENTEL, 2017). O presente estudo, de revisão integrativa, visa salientar a utilização de RV como ferramenta terapêutica em pacientes de reabilitação neurológica, comportamental e cognitiva.

2. METODOLOGIA

A presente revisão integrativa tem como objetivo reunir e analisar a produção científica dos últimos 10 anos sobre a utilização da Realidade Virtual (RV) na reabilitação, destacando as perspectivas e contribuições dessa tecnologia na área terapêutica. A revisão foi realizada conforme as etapas sugeridas por Whittemore e Knafl (2005), com o intuito de fornecer uma visão abrangente sobre o tema.

2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos artigos publicados entre 2014 e 2024, escritos em inglês, português ou espanhol, que abordem o uso da RV no contexto da reabilitação. Os estudos focaram em intervenções terapêuticas envolvendo pacientes com diferentes condições, como lesões musculoesqueléticas, neurológicas e doenças crônicas, aplicando à RV como ferramenta de reabilitação física, cognitiva e psicossocial. Foram excluídos artigos que não tratassem diretamente da reabilitação, revisões sistemáticas, ensaios clínicos sem relevância para o tema e estudos com amostras com menos de 10 participantes.

2.2. FONTES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca foi realizada nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, PEDro, SciELO, Google Scholar e Lilacs, com o uso de palavras-chave como “Virtual Reality in Rehabilitation,” “Therapeutic Virtual Reality,” “Rehabilitation technology,” e “Rehabilitation outcomes using Virtual Reality.” A estratégia de busca foi refinada para focar nos últimos 10 anos de publicações, com ênfase em artigos revisados por pares.

Ao aplicar esses descritores no PubMed foram encontrados 4.203 artigos com o uso do primeiro descritor, 3.883 com o segundo descritor, 53.722 com o terceiro descritor e 1.539 com o quarto descritor. No PEDro foram encontrados 409 artigos com o uso do primeiro descritor, 77 com o segundo descritor, 354 com o terceiro descritor e

71 com o quarto descritor. No SciELO foram encontrados 4 artigos com o uso do primeiro descritor, 24 com o segundo descritor, 105 com o terceiro descritor e 5 com o quarto descritor. No Google Scholar foram encontrados 221.000 artigos com o uso do primeiro descritor, 67.300 com o segundo descritor, 1.700.00 com o terceiro descritor e 63.400 resultados com o quarto descritor. No Lilacs foram encontrados 109 artigos com o uso do primeiro descritor, 42 com o segundo descritor, 400 com o terceiro descritor e 9 resultados com o quarto descritor.

2.3. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas. Primeiramente, os artigos foram selecionados com base no título e resumo. Os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram lidos integralmente, e os que não apresentaram relevância para o tema foram excluídos. A análise foi conduzida por dois revisores independentes para garantir a imparcialidade no processo de seleção. Compuseram este estudo 30 artigos.

2.4. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram analisados qualitativamente. A partir das informações coletadas, foi elaborada uma síntese das principais abordagens, metodologias, populações-alvo, resultados terapêuticos e implicações para a prática clínica da RV na reabilitação. A análise foi organizada por categorias temáticas, como: eficácia da RV na recuperação física, impacto na reabilitação cognitiva, uso de RV em diferentes patologias, desafios e perspectivas futuras para a implementação clínica.

2.5. SÍNTESE E DISCUSSÃO

A síntese dos dados foi realizada com foco nas tendências emergentes sobre a aplicação da RV em diferentes áreas da reabilitação, considerando os avanços, limitações e desafios observados na literatura. A discussão envolveu comparação dos resultados entre os diferentes estudos, destacando as contribuições de cada um para o avanço da tecnologia e seus impactos na prática clínica.

2.6. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS

A qualidade metodológica dos estudos selecionados foi avaliada utilizando a ferramenta de avaliação de qualidade específica para estudos de intervenções terapêuticas, como a Critical Appraisal Skills Programme (CASP). A avaliação da qualidade auxiliou a determinar a robustez das evidências encontradas, identificando os estudos de maior relevância para a prática da reabilitação.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.

Etapas do Processo	Detalhes	Total de Artigos
Busca Inicial	**Fontes:**	**187**
	Google Scholar	80
	Lilacs	24
	PEDro	20
	PubMed	30
	SciELO	33
Remoção de Duplicatas	Total removidos: 26 duplicatas	161
Triagem por Título e Resumo	Artigos excluídos por irrelevância	65
	Artigos selecionados para análise completa	96
Análise Completa	Artigos excluídos por critérios de inclusão	66
	Artigos incluídos na revisão integrativa	30
Classificação Final dos Artigos Incluídos	Estudos sobre realidade virtual	8
	Estudos sobre reabilitação neurológica	9
	Estudos sobre reabilitação cognitiva	6
	Estudos sobre reabilitação desportiva	4
	Estudos sobre imagética motora	3
Resumo dos Artigos Incluídos	Artigos de revisões	19
	Revisão sistemática e meta-análises	9
	Estudos de caso	2

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica , contemplando: ano de publicação, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema composta por: 2 revisão sistemática com meta-análise, 2 revisão sistemática, 1 revisão narrativa, 2 revisão de literatura, 1 série de casos, 1 análise bibliométrica, 1 estudo experimental.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Título do Artigo	Autores	Ano	Resultados	Tipo de pesquisa
The Effectiveness of Virtual Reality in Rehabilitation of Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis	Almansour, A. M.	2024	A reabilitação com realidade virtual mostrou melhora na função física e recuperação de força em atletas, especialmente na reabilitação de LCA.	Revisão sistemática e meta-análise.
Imagética motora na reabilitação do membro superior pós AVC: uma revisão narrativa	Guimarães, A.; Santos, H.; Vieira, A. I.; Nunes, M. V. S.	2024	A revisão destaca que a imagética motora (IM) é uma técnica eficaz na recuperação da função do membro superior após um AVC, especialmente quando combinada com a Terapia Ocupacional e Fisioterapia.	Revisão narrativa.
Eficácia da imagética motora e do neurofeedback para o controle motor e a reabilitação funcional em casos de lesão cerebral: uma revisão de literatura	Marchini, B. D. R. G. et al.	2024	Os estudos revisados indicam que a imagética motora pode ser uma ferramenta promissora para a reabilitação de pacientes após lesão cerebral.	Revisão de literatura.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Título do Artigo	Autores	Ano	Resultados	Tipo de pesquisa
A realidade virtual como alternativa de reabilitação para pacientes pós-AVC	Silva, A. E.; Silva, B. A.; De Paula, M. V. S.; Silva, E. R.; Sales, J. D.; De Lima, L. F.; Viana, T. R. X.	2024	O uso da Realidade Virtual (RV) e videogames como complemento à terapia tradicional na reabilitação de pacientes com AVC tem mostrado benefícios, especialmente no equilíbrio, controle de tronco e atividades da vida diária.	Revisão de literatura.
Aplicabilidade da realidade virtual para tratamento em indivíduos com o Transtorno de Espectro Autista com déficits em habilidades sociais e/ou cognitivas: uma revisão sistemática	Silva, A. P. da; Souza, R. T. de; Lima, C. F. De	2023	Os resultados e discussões deste estudo mostram que a utilização da tecnologia de RV para indivíduos com TEA é eficaz, podendo minimizar déficits nos indivíduos, impactando positivamente em seu dia a dia.	Revisão sistemática.
Realidade virtual como ferramenta de intervenção para os membros superiores na doença de Parkinson: série de casos	Cemim, J. A.; Corrêa, P. S.; Pereira, B. D. S.; Souza, J. S. D.; Cechetti, F.	2022	Mostrou-se eficaz na reabilitação funcional, melhorando o equilíbrio e a mobilidade em diferentes populações. Os resultados indicam benefícios comparáveis ou superiores às terapias convencionais.	Série de casos.
Virtual Reality Technology in Cognitive Rehabilitation Application: Bibliometric Analysis	He, D.; Cao, S.; Le, Y.; Wang, M.; Chen, Y.; Qian, B.	2022	O estudo fornece uma visão ampla da aplicação da RV na reabilitação cognitiva, apresentando resultados satisfatórios.	Análise biblíometrica.
Efeitos do treino de realidade virtual na coordenação motora dos membros superiores de indivíduos após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática com meta-análise	Meireles, C. V.; Ferreira, S. F.; Avelino, P. R.; Menezes, K. K. P. D.	2022	Este estudo mostrou que o treinamento com realidade virtual é eficaz na melhoria da coordenação motora dos membros superiores em indivíduos pós-AVE. Contudo, não se mostrou superior a outras formas de intervenção na reabilitação da coordenação motora desses pacientes.	Revisão sistemática com meta-análise.
Effect of virtual reality exercise on interventions for patients with Alzheimer's disease: A systematic review	Yi, Y.; Hu, Y.; Cui, M.; Wang, C.; Wang, J.	2022	Os resultados indicam que a RV pode melhorar a cognição, memória, função executiva e equilíbrio físico.	Revisão sistemática.
Virtual reality technology enhances the cognitive and social communication of children with autism spectrum disorder	Zhao, J.; Zhang, X.; Lu, Y.; Wu, X.; Zhou, F.; Yang, S.; Wang, L.; Wu, X.; Fei, F.	2022	O estudo constatou que o treinamento de reabilitação baseado em RV pode promover efetivamente as habilidades cognitivas e de comunicação social de crianças com TEA.	Estudo experimental.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025

3.1. REALIDADE VIRTUAL

Segundo He e colaboradores (2022), a realidade virtual pode ser definida como um sistema digital tridimensional altamente interativo, capaz de fornecer feedback multissensorial, incluindo estímulos visuais, auditivos e táteis do ambiente simulado. Desenvolvida na década de 1990, essa tecnologia tem sido utilizada como ferramenta para avaliação e tratamento de diversas condições de saúde, oferecendo um ambiente imersivo que reproduz sensações do mundo real e simula demandas funcionais da vida diária (DUARTE et al., 2018). A RV aplicada à reabilitação pode ser classificada em três

principais categorias: imersiva, não imersiva e semimersiva, cada uma com características e aplicações distintas no processo terapêutico.

A RV imersiva envolve o uso de dispositivos como óculos de realidade virtual e sensores de movimento, proporcionando uma experiência altamente envolvente e estimulando respostas motoras e cognitivas mais intensas, sendo amplamente utilizada no processo de reabilitação (HE et al., 2022). Sua aplicação terapêutica fundamenta-se na capacidade de criar cenários imersivos que estimulam a neuroplasticidade e aprimoram a funcionalidade motora (AL-WHAIBI et al., 2021). Diferente das abordagens convencionais, a RV permite participação ativa por meio de experiências sensório-motoras controladas, facilitando a adaptação e o reaprendizado de movimentos complexos (DE MEIRELES LIMA et al., 2017).

A inserção de mecanismos interativos e lúdicos no contexto terapêutico tem demonstrado potencial para aumentar a adesão ao tratamento, ao associar desafios progressivos e recompensas que reforçam a participação contínua do paciente (FERREIRA, 2019). Estudos recentes indicam que a utilização dessa tecnologia pode não apenas complementar, mas também potencializar os efeitos das intervenções tradicionais, promovendo ganhos significativos na funcionalidade e no equilíbrio postural (AL-WHAIBI et al., 2021).

A RV não imersiva se baseia em plataformas interativas projetadas em telas convencionais, como computadores e televisores, permitindo que o paciente realize exercícios terapêuticos com menor custo e maior acessibilidade, sendo uma alternativa viável para clínicas e domicílios (PIMENTEL, 2017). A RV semimersiva, por sua vez, combina elementos das duas abordagens anteriores, utilizando projeções tridimensionais e sistemas interativos que promovem estímulos sensório-motores sem a necessidade de imersão total, sendo eficaz na reabilitação de pacientes com déficits motores e posturais (NAMBI et al., 2021). A escolha do tipo de RV deve considerar o perfil do paciente e os objetivos terapêuticos, uma vez que diferentes níveis de imersão podem influenciar diretamente na resposta ao tratamento e na adesão ao protocolo reabilitativo (PIMENTEL, 2017).

3.2. ACESSIBILIDADE

A acessibilidade em ambientes de RV para reabilitação é um aspecto fundamental, visando garantir que a tecnologia seja inclusiva e atenda às diversas necessidades funcionais dos usuários (DUARTE et al., 2018). A RV oferece um potencial significativo para a reabilitação de diversas condições, como Acidente Vascular Encefálico (AVE), Doença de Parkinson (DP), Alzheimer, Transtornos do espectro autista (TEA) (MEIRELES et al., 2022; GARCÍA-BETANCES et al., 2015; PIMENTEL et al., 2017). No entanto, para que a RV seja verdadeiramente eficaz, é fundamental que os ambientes virtuais e os dispositivos utilizados sejam projetados e adaptados para atender às necessidades de todos os usuários, incluindo àqueles com deficiências visuais, auditivas, motoras ou cognitivas (DUARTE et al., 2018).

A RV para reabilitação abarca uma miríade de peculiaridades, desde a criação de interfaces intuitivas e personalizáveis até a inclusão de recursos como legendas, audiodescrição e feedback tátil. Além disso, é importante considerar a segurança dos usuários durante a utilização da RV, especialmente aqueles com dificuldades de equilíbrio ou mobilidade (DE MEIRELES LIMA et al., 2017).

3.3. REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA DE PACIENTES CRÔNICOS

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024), as condições neurológicas são, atualmente, a principal causa de problemas de saúde e incapacidade em todo o mundo. A carga global de incapacidade, doença e morte prematura associada a essas condições aumentou em 18% desde 1990 (OMS, 2024). Doenças como Parkinson, Acidente Vascular Encefálico (AVE) e Alzheimer exemplificam esse impacto, afetando milhões de pessoas e comprometendo significativamente a qualidade de vida.

A RV permite a criação de cenários controlados e personalizados, nos quais os pacientes podem praticar atividades motoras e cognitivas de forma repetitiva e segura, estimulando a reorganização neuronal e a adaptação progressiva às demandas do cotidiano (MEIRELES et al., 2022). Além disso, Ferreira, Malcher e Nascimento (2018) destacam que a terapia baseada em RV auxilia na melhora do equilíbrio, da coordenação motora e da mobilidade, contribuindo para a independência nas atividades diárias.

A abordagem convencional da fisioterapia tem se mostrado essencial na recuperação funcional de pacientes com doenças neurológicas, fornecendo estratégias baseadas em exercícios terapêuticos estruturados e técnicas manuais para restaurar a mobilidade e aprimorar a coordenação motora (SCHOELLER SD. et al., 2015). No entanto, a integração da realidade virtual a esses protocolos tradicionais potencializa os efeitos terapêuticos ao proporcionar estímulos mais envolventes e personalizados, favorecendo a plasticidade neural e aumentando a motivação dos pacientes durante o tratamento (GARCÍA-BETANCES et al., 2015).

Em relação à doença de Alzheimer, que compromete progressivamente a função cognitiva e motora, resultando em déficits na marcha, equilíbrio e controle postural, a combinação da fisioterapia convencional com a RV se apresenta como uma alternativa promissora. Programas de reabilitação baseados em RV melhoram a orientação espacial e a execução motora, reduzindo o risco de quedas e promovendo maior independência funcional (OLIVEIRA et al., 2021). A associação dessas abordagens possibilita um tratamento mais abrangente, no qual a estimulação cognitiva e motora ocorre de maneira integrada, promovendo benefícios significativos na qualidade de vida dos pacientes (YI et al., 2022).

3.4. REABILITAÇÃO COGNITIVA PARA PACIENTES ADULTOS E CRIANÇAS COM SÍNDROMES ESPECIAIS

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), também chamado de autismo, é um distúrbio neurodesenvolvimental de gravidade variável que surge na primeira infância, sendo mais comum em meninos do que em meninas, com uma proporção de aproximadamente cinco para um (ZHOU et al. 2020). A RV oferece uma gama ampla e diversificada de programas e ferramentas adaptáveis para atender às diferentes necessidades do público com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Cada paciente apresenta características individuais, e a RV se destaca como uma ferramenta altamente personalizável, permitindo ao terapeuta ajustar e modular estímulos sensoriais, conforme as especificidades de cada caso (PIMENTEL, 2017).

A possibilidade de configuração da intensidade sonora, estímulos visuais e percepção tátil, bem como a personalização de atividades com base nas dificuldades e interesses de cada paciente, contribui para a promoção de maior adesão e engajamento durante o processo terapêutico (DUARTE et al., 2018). Essa capacidade de

personalização é particularmente relevante, dado que o público com TEA apresenta uma diversidade de respostas aos estímulos devido aos diferentes níveis de sensibilidade sensorial. Ao proporcionar um ambiente controlado e ajustado às necessidades individuais, a RV favorece a criação de experiências terapêuticas mais eficazes, aumentando as chances de sucesso no tratamento, considerando as barreiras comuns à adesão a atividades convencionais (ZHAO et al., 2022).

3.5. REABILITAÇÃO DESPORTIVA PARA AUMENTO DE PERFORMANCE

No campo da reabilitação desportiva, a RV tem sido amplamente empregada para auxiliar na recuperação de lesões musculoesqueléticas, otimizando o desempenho funcional dos atletas. A tecnologia permite a realização de exercícios de propriocepção, equilíbrio e fortalecimento muscular de maneira progressiva e segura, reduzindo o risco de reincidência das lesões (ALMANSOUR et al., 2024). Além disso, o feedback em tempo real fornecido pelos sistemas de RV possibilita ajustes precisos na execução dos movimentos, favorecendo a correção postural e a reeducação motora (DE MEIRELES et al., 2017). A aplicação dessa tecnologia no contexto esportivo tem sido associada a uma recuperação mais rápida e eficiente, proporcionando aos atletas melhores condições para o retorno às atividades competitivas com menor risco de novas lesões (ALMANSOUR et al., 2024).

A interação imersiva com a RV proporciona ao usuário uma experiência sensorial significativa, na qual o cérebro processa os estímulos de maneira realista, favorecendo a adaptação às condições programadas no ambiente virtual (DUARTE et al., 2018). Essa característica permite a aplicação da RV em diversos contextos terapêuticos, estimulando o paciente conforme os parâmetros previamente definidos pelo terapeuta (VIEIRA et al., 2014).

No âmbito esportivo, há um alto índice de lesões entre atletas, o que impulsiona o interesse na utilização da RV tanto para a prevenção de lesões quanto como ferramenta de reabilitação e aprimoramento do desempenho. A versatilidade da tecnologia possibilita sua adaptação às demandas específicas desse público, permitindo, por exemplo, a implementação da gamificação em programas terapêuticos preventivos (ALMANSOUR, 2024). Um exemplo prático, de acordo com os mesmos autores, seria a simulação de uma partida esportiva ajustada às condições biomecânicas e funcionais de um atleta em processo de reintegração ao esporte após uma lesão.

É fundamental destacar que a RV não tem a finalidade de substituir o treinamento em campo, mas sim de complementar a reabilitação e o aprimoramento do desempenho esportivo por meio de abordagens personalizadas. A capacidade de ajustar variáveis como intensidade, tipo de estímulo e complexidade das tarefas permite uma reabilitação mais eficiente, promovendo a readaptação funcional do atleta e otimizando seu retorno ao esporte de forma segura e progressiva (DUARTE et al., 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa permitiu compilar e analisar as principais evidências científicas sobre a aplicação da Realidade Virtual (RV) na reabilitação fisioterapêutica, evidenciando sua relevância na prática clínica. Os estudos analisados demonstraram que a RV é capaz de promover ganhos significativos na recuperação funcional, estimulando a

neuroplasticidade e facilitando a reabilitação motora e cognitiva. A versatilidade da RV foi destacada como um de seus principais diferenciais, permitindo ampla adaptação a diferentes perfis de pacientes e condições clínicas. Além disso, a comparação entre indivíduos que utilizam RV e aqueles que não fazem uso da tecnologia revelou impactos positivos na adesão ao tratamento, na coordenação motora e na reorganização cortical, reforçando seu potencial como recurso terapêutico inovador.

Os resultados desta revisão também demonstraram que a RV pode contribuir para a diversificação de possibilidades dentro da prática fisioterapêutica, oferecendo aos profissionais uma ferramenta complementar que pode ser ajustada conforme as necessidades terapêuticas específicas. Entretanto, ressalta-se a importância de uma avaliação criteriosa para determinar a elegibilidade do paciente, garantindo que a intervenção esteja alinhada aos objetivos clínicos e otimizando os benefícios proporcionados pela tecnologia.

Diante dos resultados, aqui descritos, conclui-se que a Realidade Virtual se apresenta como um recurso promissor na reabilitação fisioterapêutica, promovendo inovação e ampliando as estratégias terapêuticas disponíveis. No entanto, recomenda-se a realização de novos estudos que aprofundem a comparação entre diferentes abordagens, bem como investigações que avaliem os efeitos da RV em longo prazo, consolidando sua aplicabilidade e eficácia na prática clínica.

REFERÊNCIAS

[1] ALMANSOUR, A. M. (2024). The Effectiveness of Virtual Reality in Rehabilitation of Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Pioneering Medical Sciences, 13(4), 147-154.

[2] ALVES, A. C. V.; SULPINO, K. B. A eficácia da terapia espelho no processo de recuperação motora e funcional de membro superior em pacientes com acidente vascular encefálico: uma revisão de literatura. Revista de Ciências da Saúde, v. 5, n. 3, p. 103-112, 2017.

[3] Al-Whaibi, R. M., Al-Jadid, M. S., ElSerougy, H. R., & Badawy, W. M. (2021). Effectiveness of virtual reality-based rehabilitation versus conventional therapy on upper limb motor function of chronic stroke patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Physiotherapy 1 *Theory and Practice*, 38(13), 2402–2416. https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1941458

[4] Aramaki, A. L., Sampaio, R. F., Reis, A. C. S., Cavalcanti, A., & Dutra, F. C. M. S. (2019). Realidade virtual na reabilitação de pacientes após acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 77, 268-278.

[5] CEMIM, J. A., CORRÊA, P. S., PEREIRA, B. D. S., SOUZA, J. S. D., & CECHETTI, F. (2022). Realidade virtual como ferramenta de intervenção para os membros superiores na doença de Parkinson: série de casos. *Fisioterapia e Pesquisa*, 29(2), 128-137.

[6] DE ANDRADE RAMOS, R. A., DIAS, E. A., OLIVEIRA, L. F. C., GUIMARÃES, T. C. M., PERNAMBUCO, A. P., & CHAVES, C. M. C. M. (2016). Realidade virtual na reabilitação de portadores da doença de Parkinson. *Fisioterapia Brasil*, 17(3), 179-187.

[7] DE MEIRELES LIMA, L. H., FAGUNDES, D. S., MENEZES, M. F., DO PRADO, M. L. R., & FAVERO, M. T. (2017). Reabilitação do equilíbrio postural com o uso de jogos de realidade virtual. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 8(1), 161-174.

[8] DUARTE, P. H. M., DE SOUZA CÂNDIDO, A. J., ALVES, R. C., & DE MORAIS, J. D. (2018). A realidade virtual como instrumento de apoio à conduta fisioterapêutica. *Archives of Health Investigation*, 7(2).

[9] FERREIRA, K., MALCHER, A., & NASCIMENTO, A. P. (2018). Efeitos da terapia por realidade virtual em pessoas que sofreram um Acidente Vascular Encefálico–revisão de literatura. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 47(3), 197-203.

[10] FERREIRA, S. C. (2019). A gamificação na área da saúde: um mapeamento sistemático. *Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*.

[11] GARCÍA-BETANCES, R. I., ARREDONDO WALDMEYER, M. T., FICO, G., & CABRERA-UMPIÉRREZ, M. F. (2015). A succinct overview of virtual reality technology use in Alzheimer's disease. *Frontiers in aging neuroscience*, 7, 80. https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00080

[12] GUIMARÃES, A., SANTOS, H., VIEIRA, A. I., & NUNES, M. V. S. (2024). Imagética motora na reabilitação do membro superior pós AVC: uma revisão narrativa. *RevSALUS-Revista Científica Internacional da Rede Académica das Ciências da Saúde da Lusofonia*, 6(1).

[13] HE, D., CAO, S., LE, Y., WANG, M., CHEN, Y., & QIAN, B. (2022). Virtual Reality Technology in Cognitive Rehabilitation Application: Bibliometric Analysis. *JMIR serious games*, 10(4), e38315. https://doi.org/10.2196/38315

[14] LAMEIRA, A. P.; GAWRYSZEWSKI, L. G.; PEREIRA JR., A. Neurônios espelho. *Psicologia USP*, v. 17, n. 4, p. 85-94, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pusp/a/LDNz5B6sgj84PT5PfhJJtmx. Acesso em: 10 fev. 2025.

[15] MARCHINI, B. D. R. G., DA SILVA MARQUES, V. M., EVANGELISTA, Y. D. S. S., TUZA, F. A. D. A., TAVARES, M. S., & WERNECK, J. G. E. (2024). Eficácia da imagética motora e do neurofeedback para o controle motor e a reabilitação funcional em casos de lesão cerebral: uma revisão de literatura. *Fisioterapia Brasil*, 25(5), 1757-1769.

[16] MEIRELES, C. V., FERREIRA, S. F., AVELINO, P. R., & MENEZES, K. K. P. D. (2022). Efeitos do treino de realidade virtual na coordenação motora dos membros superiores de indivíduos após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática com meta-análise. *Fisioterapia e Pesquisa*, 29, 11-21.

[17] NAMBI, G., ABDELBASET, W. K., ELSAYED, S. H., VERMA, A., GEORGE, J. S., & SALEH, A. K. (2021). Eficiência clínica e física de jogos de realidade virtual em jogadores de futebol com dor lombar. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 27, 597-602.

[18] OLIVEIRA, J., GAMITO, P., SOUTO, T., CONDE, R., FERREIRA, M., COROTNEAN, T., FERNANDES, A., SILVA, H., & NETO, T. (2021). Virtual Reality-Based Cognitive Stimulation on People with Mild to Moderate Dementia due to Alzheimer's Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*, 18(10), 5290. https://doi.org/10.3390/ijerph18105290

[19] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (2024). *Relatório mundial de saúde*. Recuperado de https://www.who.int/relatorio2024 Over 1 in 3 people affected by neurological conditions, the leading cause of illness and disability worldwide.

[20] PIMENTEL, M. P. (2017). BENEFÍCIOS DA REALIDADE VIRTUAL PARA APRENDIZAGEM MOTORA EM INDIVÍDUOS COM AUTISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *Apae Ciência*, 8(2).

[21] SANTANA, C. M. F. D., LINS, O. G., SANGUINETTI, D. C. D. M., SILVA, F. P. D., ANGELO, T. D. D. A., CORIOLANO, M. D. G. W. D. S., ... & SILVA, J. P. D. A. (2015). Efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com Parkinson. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18, 49-58.

[22] SANTOS, R. P.; OLIVEIRA, M. J.; FERREIRA, L. C. Diferenças na ativação cortical durante a imaginação e execução do movimento. *Revista Fisioterapia & Movimento*, v. 26, n. 2, p. 315-328, 2021. Disponível em: https://revistaft.com.br/diferencas-na-ativacao-cortical-durante-a-imaginacao-e-execucao-do-movimento/

[23] SCHOELLER, S. D., BENTO, L., LORENZETTI, J., KLEIN, A. C., & PIRES, D. (2015). Processo de trabalho em reabilitação: a perspectiva do trabalhador e do usuário. *Aquichan*, 15(3), 403-412. https://doi.org/10.5294/aqui.2015.15.3.8

[24] SILVA, A. E., SILVA, B. A., DE PAULA, M. V. S., SILVA, E. R., SALES, J. D., DE LIMA, L. F., ... & VIANA, T. R. X. (2024). A REALIDADE VIRTUAL COMO ALTERNATIVA DE REABILITAÇÃO PARA PACIENTES PÓS-AVC. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, 3(2), 2146-2152.

[25] SILVA, A. P. da; SOUZA, R. T. de; LIMA, C. F. de. Aplicabilidade da realidade virtual para tratamento em indivíduos com o Transtorno de Espectro Autista com déficits em habilidades sociais e/ou cognitivas: uma revisão sistemática. *ResearchGate*, 2023.

[26] SOARES, A. V., ALMEIDA, P. M., & SANTOS, R. K. (2020). O uso da realidade virtual na fisioterapia: uma revisão sistemática dos benefícios e limitações. *Revista Fisioterapia em Movimento*, 33, e003300.

[27] SOUZA, R. A. Eficácia do treinamento com realidade virtual na reabilitação esportiva: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 24, n. 2, p. 150-160, 2018.

[28] VIEIRA, G. D. P., DE ARAUJO, D. F. G. H., LEITE, M. A. A., ORSINI, M., & CORREA, C. L. (2014). Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com doença de Parkinson. *Journal of human Growth and Development*, 24(1), 31-41.

[29] YI, Y., HU, Y., CUI, M., WANG, C., & WANG, J. (2022). Effect of virtual reality exercise on interventions for patients with Alzheimer's disease: A systematic reviewgerm. *Frontiers in psychiatry*, 13, 1062162. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1062162

[30] ZHAO, J., ZHANG, X., LU, Y., WU, X., ZHOU, F., YANG, S., WANG, L., WU, X., & FEI, F. (2022). Virtual reality technology enhances the cognitive and social communication of children with autism spectrum disorder. *Frontiers in public health*, 10, 1029392. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1029392

[31] ZHOU, H., XU, X., YAN, W., ZOU, X., WU, L., LUO, X., LI, T., HUANG, Y., GUAN, H., CHEN, X., MAO, M., XIA, K., ZHANG, L., LI, E., GE, X., ZHANG, L., LI, C., ZHANG, X., ZHOU, Y., DING, D., … LATENT-NHC Study Team (2020). Prevalence of Autism Spectrum Disorder in China: A Nationwide Multi-center Population-based Study Among Children Aged 6 to 12 Years. *Neuroscience bulletin*, 36(9), 961–971. https://doi.org/10.1007/s12264-020-00530-6

Capítulo 18

Efeitos da fisioterapia motora na recuperação de mobilidade funcional em pacientes idosos com AVC isquêmico na fase subaguda

Jonathas dos Santos Oliveira[1]
Natasha Vanderley da Costa[2]
Pedro Paulo Roque[3]

Resumo: Apresentação: O acidente vascular cerebral (avc) é uma das principais causas de incapacidade motora de idosos. A fase subaguda é considerada ideal para intervenção de fisioterapia devido à plasticidade cerebral e a resposta positiva do paciente à realização intensiva. Objetivo: Reunir, sintetizar e analisar as principais evidências científica e selecionar técnicas e exercícios de fisioterapia voltados à recuperação funcional e de equilíbrio desses pacientes. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa integrativa da literatura. Resultados Esperados: Apresentar e evidenciar as principais técnicas da fisioterapia para pacientes Pós-AVC isquêmico em fase subaguda.

Palavras-chave: Liberação. Miofascial. Síndrome. Agulhamento. Fisiologia. Compressão.

[1] Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[2] Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[3] Professor Orientador do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) representa uma das principais causas de incapacidade funcional em todo o mundo, especialmente entre a população idosa. Caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, o AVC pode gerar sequelas motoras significativas, afetando a mobilidade, o equilíbrio e a independência dos pacientes (Feigin et al., 2022). O tipo isquêmico é o mais prevalente, responsável por aproximadamente 80% dos casos, sendo frequente a necessidade de estratégias de reabilitação na fase subaguda (Chiaramonte et al., 2022).

A fase subaguda do AVC, compreendida entre a segunda semana e os seis meses após o evento, é considerada um período crítico para o processo de recuperação funcional (Polock et al., 2014). Nesse momento, a plasticidade cerebral encontra-se potencializada, possibilitando que intervenções fisioterapêuticas motoras exerçam maior influência sobre a reorganização neuromotora e a restauração de habilidades funcionais (Gou et al., 2025).

A fisioterapia motora tem papel essencial nesse contexto, atuando diretamente na recuperação da mobilidade funcional e no equilíbrio dos pacientes (Xie et al., 2019). Entre as técnicas empregadas, destacam-se exercícios de fortalecimento muscular, treino de marcha, atividades para reeducação do equilíbrio e métodos de estimulação sensório-motora, que visam a otimizar a funcionalidade e promover maior independência nas atividades da vida diária (Salvalaggio et al., 2025).

Diversas pesquisas apontam que a implementação precoce e adequada de protocolos fisioterapêuticos contribui de maneira significativa para reduzir complicações secundárias, como contraturas musculares e risco de quedas (Meng et al., 2023). Além disso, a reabilitação motora pode favorecer a reintegração social e a melhora da qualidade de vida, aspectos fundamentais para pacientes idosos que enfrentam limitações decorrentes do AVC (Baruah; Sharma, 2025).

Segundo Kiper et al. (2015), ainda existem divergências quanto às abordagens mais eficazes dentro da fisioterapia motora para pacientes idosos em fase subaguda. Diferentes técnicas são empregadas, mas nem todas apresentam resultados consistentes ou uniformes na literatura científica, o que torna necessária a análise crítica e comparativa dessas intervenções.

Nesse cenário, compreender quais métodos fisioterapêuticos apresentam maior eficácia para a reabilitação motora pode contribuir tanto para a prática clínica quanto para o desenvolvimento de protocolos padronizados. Isso é especialmente importante considerando o impacto do envelhecimento populacional e a elevada incidência de AVC em idosos, fatores que ampliam a demanda por estratégias de reabilitação efetivas (Li et al., 2023).

Assim, este estudo busca avaliar os efeitos da fisioterapia motora na recuperação da mobilidade funcional em pacientes idosos com AVC isquêmico na fase subaguda. De maneira específica, pretende-se identificar as principais intervenções fisioterapêuticas motoras utilizadas, analisar a eficácia das diferentes abordagens e mensurar as mudanças observadas na mobilidade funcional desses pacientes.

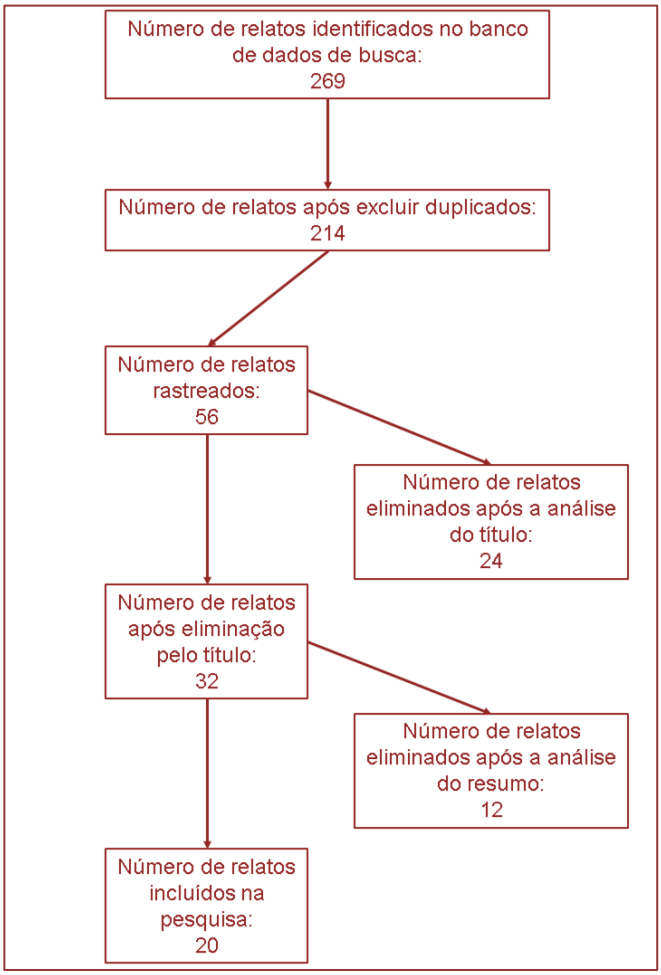
2. METODOLOGIA

Este estudo tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual possibilitou reunir e sintetizar resultados de pesquisas já publicadas, permitindo uma análise crítica e ampla sobre o tema abordado. A busca de artigos foi realizada nas bases de dados SciELO e PubMed, além da utilização de livros do acervo pessoal da pesquisadora. O recorte temporal estabelecido compreendeu publicações entre os anos de 2015 e 2025, a fim de contemplar evidências recentes e relevantes.

Foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol, que abordassem intervenções fisioterapêuticas motoras com foco na recuperação da mobilidade funcional e do equilíbrio de pacientes idosos na fase subaguda do AVC isquêmico. Excluíram-se estudos que não apresentaram resultados qualitativos, pesquisas que não utilizaram a fisioterapia motora como intervenção principal e artigos indisponíveis na íntegra.

No total, 269 estudos foram inicialmente identificados. Após a exclusão de duplicados, permaneceram 214, dos quais 56 foram rastreados. Desses, 24 foram eliminados após a análise do título e 22 após a análise do resumo, resultando em 20 estudos incluídos na amostra final. Além dos artigos, também foram consultadas obras de referência da área para fundamentar a discussão teórica.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa.



Fonte: a autora (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema, composta por: 4 ensaios randomizados, 1 estudo observacional, 1 estudo longitudinal e 4 revisões bibliográficas.

Ano	Autor	Título	Tipo de Estudo	Resultados
2025	Szurlej et al.	Eficácia de um programa de reabilitação envolvendo estimulação proprioceptiva funcional para controle postural e recuperação motora em pacientes com acidente vascular cerebral: um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado	Ensaio randomizado	A reabilitação convencional e a reabilitação combinada com estimulação proprioceptiva funcional melhoram o equilíbrio e a eficiência funcional em pessoas posteriormente.
2025	Lopes, Pinheiro e Sousa	O papel da fisioterapia na reabilitação pós acidente vascular cerebral (AVC)	Revisão de Literatura	As amostras evidenciaram que fatores sociais, como a ausência de apoio familiar, e fatores econômicos, como a escassez de recursos financeiros para o tratamento, representam desafios relevantes para a adesão à fisioterapia.
2025	Lima et al.	Efeitos da reabilitação precoce na mobilidade e funcionabilidade de pacientes pós-AVC isquêmico	Revisão de Literatura	Os estudos demonstraram avanços significativos na mobilidade e funcionalidade de pacientes que receberam intervenção fisioterapêutica precoce, com ênfase na recuperação da marcha, do equilíbrio postural e da autonomia nas atividades de vida diária.
2025	Trindade et al.	Atuação da fisioterapia em paciente com avc hemorrágico: um estudo de caso	Estudo observacional	A aplicação da escala de Medida de Independência Funcional (MIF), com avaliação e reavaliação em um intervalo de dois meses, revelou ganhos funcionais expressivos, atribuídos à eficácia da abordagem terapêutica.
2024	Meurer e Andrade	Fisioterapia neurofuncional melhoria da qualidade de vida em idosos pós-avc hemorrágico	Revisão de Literatura	A fisioterapia neurofuncional, quando realizada de maneira sistemática e individualizada, tem demonstrado eficácia na reabilitação de idosos acometidos por AVC hemorrágico.
2024	Ribeiro et al.	A terapia de reabilitação intensiva em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo: resultados de função motora pós-tratamento	Revisão de Literatura	Os resultados indicam que o início precoce da reabilitação intensiva promove melhorias expressivas na função motora, especialmente na recuperação da força, da mobilidade e da coordenação.
2022	Silvertsen et al.	Efeito da fisioterapia inovadora versus a terapia convencional na reabilitação subaguda após acidente vascular cerebral. Um ensaio clínico randomizado multicêntrico.	Ensaio randomizado	O tratamento fisioterapêutico com I-CoreDIST melhorou o controle postural, o equilíbrio, a atividade física e a marcha durante as primeiras 12 semanas após um derrame, mas não é superior ao tratamento usual.
2022	Aloraini	Efeitos da terapia de movimento induzido por restrição para a extremidade inferior entre indivíduos pós-AVC: um ensaio clínico randomizado controlado	Ensaio randomizado	Essas melhorias foram observadas na recuperação motora dos membros inferiores, no equilíbrio postural e na velocidade da marcha. Além disso, essas melhorias foram mantidas três meses após a conclusão do programa terapêutico.
2021	Lima, Conceição e Taparelli	A fisioterapia motora no processo de reabilitação do acidente Vascular Encefálico	Revisão de Literatura	A fisioterapia é um excelente tratamento não farmacológico que previne deformidades no portador de patologia neurológica, melhora a independência em relação às atividades diárias e auxilia a readaptação física.
2021	Silva e Cruz	Associação entre a gravidade do AVC, equilíbrio e mobilidade funcional em pacientes trombolisados	Estudo longitudinal	Houve uma correlação negativa moderada entre a gravidade do déficit neurológico e o equilíbrio de pacientes trombolisados na fase aguda do AVC isquêmico.

Fonte: a autora (2025).

A fisioterapia motora tem papel essencial na recuperação funcional de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral (AVC), sobretudo na fase subaguda, em que a plasticidade neural é mais favorável. Szurlej et al. (2025) evidenciam que programas de reabilitação combinados à estimulação proprioceptiva funcional proporcionam melhorias significativas no equilíbrio e na eficiência motora. De modo semelhante, Ribeiro et al. (2024) destacam que a reabilitação intensiva iniciada precocemente após o AVC isquêmico promove avanços expressivos na força, mobilidade e coordenação, reforçando a importância do início rápido do tratamento fisioterapêutico.

A intervenção precoce tem sido apontada como um dos fatores determinantes para o sucesso terapêutico. Lima et al. (2025) demonstram que pacientes que iniciam a fisioterapia logo após o AVC apresentam maior recuperação da marcha, do equilíbrio postural e da autonomia nas atividades diárias. Em consonância, Lima, Conceição e Taparelli (2021) salientam que a fisioterapia motora, enquanto abordagem não farmacológica, contribui para prevenir deformidades, melhorar a independência funcional e promover readaptação às atividades de vida diária.

Além do momento de início da terapia, a escolha do método fisioterapêutico também influencia diretamente os resultados obtidos. Aloraini (2022) observou que a terapia de movimento induzido por restrição melhora o equilíbrio e a força dos membros inferiores, com efeitos mantidos por até três meses após o término do tratamento. Em semelhança foram relatados por Silvertsen et al. (2022), que verificaram ganhos significativos na marcha e no controle postural com a aplicação do método I-CoreDIST, embora sem superioridade comprovada em relação à fisioterapia convencional.

A aplicação de protocolos individualizados tem se mostrado um diferencial na reabilitação pós-AVC. Meurer e Andrade (2024) enfatizam que a fisioterapia neurofuncional, quando realizada de maneira contínua e personalizada, melhora substancialmente a qualidade de vida e a independência de idosos com sequelas neurológicas. Em complemento, Trindade et al. (2025) identificaram ganhos expressivos na Escala de Medida de Independência Funcional (MIF) em pacientes submetidos à fisioterapia estruturada, evidenciando o impacto positivo da abordagem planejada na readaptação física.

A gravidade das sequelas neurológicas é outro fator que interfere na eficácia da reabilitação. Silva e Cruz (2021) encontraram correlação negativa entre a severidade do déficit neurológico e o equilíbrio funcional, indicando que casos mais graves tendem a apresentar recuperação mais lenta. Por outro lado, Szurlej et al. (2025) complementa que a estimulação proprioceptiva funcional é capaz de potencializar o controle postural mesmo em pacientes com comprometimento significativo, mostrando-se uma alternativa promissora para minimizar as limitações decorrentes do AVC.

O tempo de início e a intensidade das sessões fisioterapêuticas têm relação direta com os resultados obtidos. Ribeiro et al. (2024) verificaram que a reabilitação intensiva precoce gera ganhos expressivos de força e mobilidade em um período reduzido de tratamento. Em consonância, Lima et al. (2025) destacam que a continuidade das sessões fisioterapêuticas após a alta hospitalar é determinante para consolidar a recuperação motora e prevenir a regressão dos avanços alcançados.

Sob uma perspectiva comparativa, Aloraini (2022) e Silvertsen et al. (2022) demonstram que tanto abordagens inovadoras quanto terapias convencionais podem gerar resultados positivos quando aplicadas com regularidade e base científica. Esses achados sugerem que a eficácia da reabilitação depende menos da técnica isolada e mais da adequação do protocolo às necessidades individuais do paciente e à fase do processo de recuperação.

Fatores extrínsecos ao tratamento também impactam a adesão e os resultados da fisioterapia. Lopes, Pinheiro e Sousa (2025) relatam que a falta de apoio familiar e as dificuldades financeiras constituem barreiras importantes à continuidade da reabilitação. Em complemento, Lima, Conceição e Taparelli (2021) salientam que o engajamento do paciente é fortemente influenciado pelo suporte social e pela motivação, o que torna o acompanhamento multiprofissional um componente essencial do processo terapêutico.

A fisioterapia neurofuncional tem se mostrado eficaz não apenas na recuperação motora, mas também na reintegração social do idoso pós-AVC. Meurer e Andrade (2024) destacam que o tratamento personalizado favorece o bem-estar emocional e a qualidade de vida. Paralelamente, Trindade et al. (2025) complementa que a aplicação sistemática de exercícios voltados à independência funcional resulta em melhora mensurável na capacidade física, demonstrando a importância de uma abordagem multidimensional na reabilitação.

Os achados de Silva e Cruz (2021) e Lopes, Pinheiro e Sousa (2025) indicam que, embora fatores clínicos e sociais possam influenciar o prognóstico, a fisioterapia motora continua sendo um recurso indispensável para a recuperação funcional após o AVC. Dessa forma, conclui-se que a combinação de protocolos baseados em evidências, apoio familiar e início precoce da reabilitação constitui a estratégia mais eficaz para restaurar a autonomia, o equilíbrio e a qualidade de vida dos pacientes idosos acometidos por acidente vascular cerebral.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências apresentadas ao longo desta pesquisa demonstram que a fisioterapia motora exerce papel indispensável na reabilitação de pacientes idosos acometidos por acidente vascular cerebral isquêmico. A atuação fisioterapêutica, especialmente quando iniciada precocemente na fase subaguda, favorece a neuroplasticidade, a reorganização cortical e o restabelecimento da função motora. Estudos analisados indicam que a combinação de técnicas, como cinesioterapia, estimulação elétrica funcional e treino de marcha, contribui de forma significativa para a recuperação da mobilidade funcional, equilíbrio e independência nas atividades de vida diária.

Além dos benefícios motores, destaca-se a importância de abordagens personalizadas e contínuas, que considerem as condições clínicas, cognitivas e sociais do paciente. A literatura revisada evidencia que o sucesso da reabilitação depende não apenas da técnica utilizada, mas também da intensidade, frequência e da adesão ao tratamento fisioterapêutico. Fatores externos, como o suporte familiar, a motivação do paciente e o acesso aos serviços de saúde, também se mostraram determinantes para a evolução funcional, especialmente em idosos, grupo que demanda maior atenção e acompanhamento multiprofissional.

Com base em todo o corpo da literatura analisada, destacam-se como principais intervenções fisioterapêuticas empregadas na reabilitação motora pós-AVC subagudo a cinesioterapia, o treino de marcha, os exercícios de equilíbrio e propriocepção, a estimulação elétrica funcional (FES) e a terapia por movimento induzido por restrição (CIMT). Essas abordagens, aplicadas de forma estruturada e progressiva, mostraram-se eficazes para potencializar a neuroplasticidade, aprimorar a mobilidade funcional e promover maior independência nas atividades da vida diária, enriquecendo a compreensão dos benefícios da fisioterapia nesse contexto clínico.

A fisioterapia motora é uma estratégia eficaz para a recuperação da mobilidade funcional em pacientes idosos na fase subaguda do AVC isquêmico, proporcionando ganhos expressivos na qualidade de vida e na autonomia. Recomenda-se que novas pesquisas sejam conduzidas com amostras amplas e protocolos padronizados, a fim de aprimorar as práticas clínicas e fortalecer as evidências sobre a reabilitação neurológica. Assim, reforça-se a relevância da atuação fisioterapêutica como componente essencial no processo de reabilitação integral do paciente pós-AVC.

REFERÊNCIAS

[1] ALORAINE, S. M. Effects of constraint-induced movement therapy for the lower extremity among individuals post-stroke: A randomized controlled clinical trial. **Neuro Rehabilitation**, v. 52, n. 3, p. 421-431, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35964211. Acesso em: 12 de set. 2025.

[2] BARUAH, T. S.; SARMA, P. C. Exploring the Impact of Stroke on Lower Limb Proprioception: Insights into Physiotherapy Interventions for Rehabilitation. **International Journal of Physiotherapy**, v. 12, n. 1, p. 1687, 2025. Acesso em: 25 de out. 2025.

[3] CHIARAMONTE, R. et al. Proprioceptive and Dual-Task Training: The Key of Stroke Rehabilitation, A Systematic Review. **J. Funct. Morphol. Kinesiol**., v. 7, n. 3, p. 53, jul. 2022. Acesso em: 12 de out. 2025.

[4] FEIGIN, V. L. et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. **Int. J. Stroke**, v. 17, n. 1, p. 18-29, 2022. Acesso em: 05 de out. 2025.

[5] GOU, X. et al. Elderly stroke burden: a comprehensive global study over three decades. **PMC**, v. 234, n. 1, p. 1-10, 2025. Acesso em: 29 de out. 2025.

[6] KIPER, P. et al. Proprioceptive Based Training for stroke recovery: Proposal of new treatment modality for rehabilitation of upper limb in neurological diseases. **Archives of Physiotherapy**, v. 5, n. 1, p. 7, 2015. Acesso em: 12 de out. 2025.

[7] LI, W. et al. The effects of exercise intervention on cognition and motor function in stroke survivors: a systematic review and meta-analysis. Neurological Sciences, v.209, n. 1, p. 1-19, 2023. Acesso em: 09 de out. 2025.

[8] LIMA, E. H. A. et al. Efeitos da reabilitação precoce na mobilidade e funcionabilidade de pacientes pós-AVC isquêmico. **Revista JVG de Estudos Acadêmicos**, Brasília, v. 8, n. 18, p. 1-12, 2025. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/2265. Acesso em: 20 de set. 2025.

[9] LIMA, J. B.; CONCEIÇÃO, N. M. P.; TAPPARELLI, Y de A. A fisioterapia motora no processo de reabilitação do acidente Vascular Encefálico. **Revista de Saúde e envelhecimento**, São Paulo, v. 15, n. 23, p. 87-95, 2021. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1258. Acesso em: 13 de set. 2025.

[10] LOPES, R. Da S.; PINHEIRO, E. A.; SOUSA, L. G. O. O papel da fisioterapia na reabilitação pós acidente vascular cerebral (AVC). **Aracê**, v. 7, n. 7, p. 36701-36717, 2025. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6456. Acesso em: 20 de out. 2025.

[11] MENG, L. et al. Vestibular rehabilitation therapy on balance and gait in patients after stroke: a systematic review and meta-analysis. **BMC Medicine**, v. 21, p. 322, 2023. Acesso em: 01 de out. 2025.

[12] MEURER, D. **Fisioterapia neurofuncional melhoria da qualidade de vida em idosos pós-AVC hemorrágico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Nilton Lins, Manaus, 2024. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/5803/4027. Acesso em: 20 de set. 2025.

[13] POLLOCK, A. et al. Physical Rehabilitation Approaches for the Recovery of Function and Mobility After Stroke. **Stroke**, v. 45, n. 10, p. e202, out. 2014. Acesso em: 20 de out. 2025.

[14] RIBEIRO, R. A. A. et al. A terapia de reabilitação intensiva em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo: resultados de função motora pós-tratamento. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Criciúma, v. 10, n. 12, p. 4173-4187, 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17772. Acesso em: 12 de out. 2025.

[15] SALVALAGGIO, S. et al. Association of physiotherapy dose with motor recovery in early subacute phase after stroke: results from a multicenter Italian study. **Arch. Physiother.,** v. 15, p. 110-117, mai. 2025. Acesso em: 12 de out. 2025.

[16] SANTOS, N. S. B. dos; ANJOS, J. L. M. dos. Associação entre a gravidade do AVC, equilíbrio e mobilidade funcional em pacientes trombolisados. **Revista de Neurociências**, v. 29, n. 1, p. 1-19, 2021. Disponível em: https://scholar.archive.org/work/iikeihcdz5f5tdqqd4r7ghkmg4/access/wayback/https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/download/11868/8813. Acesso em: 12 de out. 2025.

[17] SIVERTSEN, M. et al. Effect of innovative vs. usual care physical therapy in subacute rehabilitation after stroke. A multicenter randomized controlled trial. **Front. Rehabil. Sciense**, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2022. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/rehabilitation-sciences/articles/10.3389/fresc.2022.987601/full. Acesso em: 12 de set. 2025.

[18] SZURLEJ, A. W. et al. Effectiveness of a rehabilitation program involving functional proprioceptive stimulation for postural control and motor recovery among stroke patients: a double-blinded, randomized, controlled trial. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 22, n. 147, p. 1-5, 2025. Disponível em: https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-025-01678-w. Acesso em: 19 de out. 2025.

[19] TRINDADE, B. de J. et al. Atuação da fisioterapia em paciente com avc hemorrágico: um estudo de caso. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Criciúma, v. 11, n. 7, p. 13-80-1392, 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20321. Acesso em: 13 de out. 2025.

[20] G. et al. Effects of hydrokinesitherapy on balance and walking ability in stroke survivors: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. **Eur. Rev. Aging Phys. Act**., v. 16, p. 21, 2019. Acesso em: 12 de out. 2025.

Capítulo 19

Intervenção fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar com ênfase em tratamento convencional

Bruno de Oliveira Gabriel[1]
Caio Victor Santiago Pintes[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: A fascite plantar (FP) é uma das principais causas de dor na região inferior do calcanhar. A fisioterapia é uma aliada no tratamento, e que por meio de condutas e abordagens estruturadas, é possível diminuir o processo inflamatório e o quadro álgico e funcional dos indivíduos acometidos, reestabelecendo as consequências e complicações causadas. Objetivo: Analisar os efeitos da intervenção fisioterapêutica convencional e da reabilitação avançada em pacientes com fascite plantar. Metodologia: Tratou-se de uma Revisão Bibliográfica, pesquisados nas bases de dados Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online- MEDLINE além da Scientific Electronic Library Online- SciELO e Google Acadêmico Resultados: Evidenciou-se que intervenções como alongamento, fortalecimento, uso de palmilhas e órteses, cinesioterapia, liberação miofascial e bandagens são eficazes na redução da dor e na melhoria da amplitude de movimento. As técnicas multimodais obtiveram melhores respostas, como o uso de taping associado a outras estratégias reduziu significativamente a dor, e combinações de cinesioterapia e crioterapia aumentaram o ganho de funcionalidade. Considerações Finais: Com base nos estudos analisados, conclui-se que a fisioterapia exerce papel essencial no manejo dessa patologia, sendo capaz de promover redução do quadro álgico, melhora da amplitude de movimento e restabelecimento funcional do membro afetado.

Palavras-chave: Fascite Plantar. Modalidades de Fisioterapia. Terapêutica.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

O pé desempenha um papel crucial no controle postural e na locomoção, e foi descrito que as patologias do pé têm um efeito potencialmente adverso na qualidade de vida de um indivíduo. Os 26 ossos do pé, a tíbia e a fíbula compõem a articulação do pé e do tornozelo. As articulações talocalcânea (subtalar), tibiotalar (talocrural) e transversa-tarsal compõem o complexo articular do tornozelo. A locomoção e outras atividades diárias dependem muito do complexo articular do tornozelo, que cria a conexão cinética que permite que a parte inferior da perna interaja com o solo (MANALI et al., 2023).

A fascite plantar (FP) é uma das principais causas de dor na região inferior do calcanhar. Essa condição pode acometer mais de 1 milhão de pessoas por ano em todo o mundo, atingindo aproximadamente mais de 10% da população. Entre 11% e 15% dos casos relacionados a queixas nos pés exigem acompanhamento prolongado. Embora seja mais frequente em mulheres entre 40 e 60 anos, a FP pode afetar indivíduos de qualquer idade, sexo ou grupo étnico (HOODA et al., 2021).

As principais causas apontadas para o desenvolvimento da fascite plantar incluem fatores etários, anatômicos e comportamentais. Os fatores anatômicos mais comuns associados a essa enfermidade incluem as deformidades do pé, como o pé cavo e o pé plano, rigidez dos músculos isquiotibiais, limitação ou incapacidade de dorsiflexão do pé, alterações na biomecânica e obesidade. Entre os fatores comportamentais destacam-se grandes períodos na posição ortostática, atividades como corrida ou caminhadas prolongadas, calçados inadequados e o excesso de carga em exercícios físicos (COSTA et al., 2025).

Os sintomas de FP são bem característicos da patologia, se apresentam com uma dor forte, em facada, debaixo do pé, perto do calcanhar. A dor apresenta-se de forma intensa pela manhã, porém durante o dia com o caminhar ela alivia. Alguns sintomas que são comuns são o edema, eritema e na maioria dos casos os pacientes não conseguem realizar dorsiflexão (SOUZA et al., 2022).

A terapêutica inicial normalmente envolve medidas conservadoras, como repouso, ajuste das atividades diárias, exercícios de alongamento e fortalecimento, massagem com gelo e uso de analgésicos ou anti-inflamatórios. Recursos como órteses personalizadas ou prontas, bandagem para sustentação do arco plantar, talas noturnas e fisioterapia também se mostram eficazes e podem ser associados às demais estratégias. Além disso, aplicações de corticosteroides ou de plasma rico em plaquetas, principalmente quando guiadas por ultrassom, podem oferecer alívio rápido da dor (PEREIRA et al., 2024).

Acredita-se que a fisioterapia pode ser uma aliada no tratamento, e que por meio de condutas e abordagens estruturadas, é possível diminuir o processo inflamatório e o quadro álgico e funcional dos indivíduos acometidos, reestabelecendo as consequências e complicações causadas. Entre as técnicas mais utilizadas para a FP, estão a crioterapia, a eletroterapia, a cinesioterapia, bandagens funcionais, as mobilizações articulares e musculares e a indicações de palmilhas ortopédicas (MIRANDA et al., 2022).

Dessa forma, a atuação fisioterapêutica é fundamental no manejo da FP, uma vez que essa condição pode ter múltiplas origens relacionadas a processos degenerativos decorrentes de movimentos repetitivos ao longo da rotina. As diferentes abordagens conservadoras utilizadas na fisioterapia mostram eficácia na prevenção e redução da

dor, na melhora do quadro clínico e na recuperação da funcionalidade do membro comprometido, proporcionando resultados positivos ao paciente (ROCHA et al., 2023).

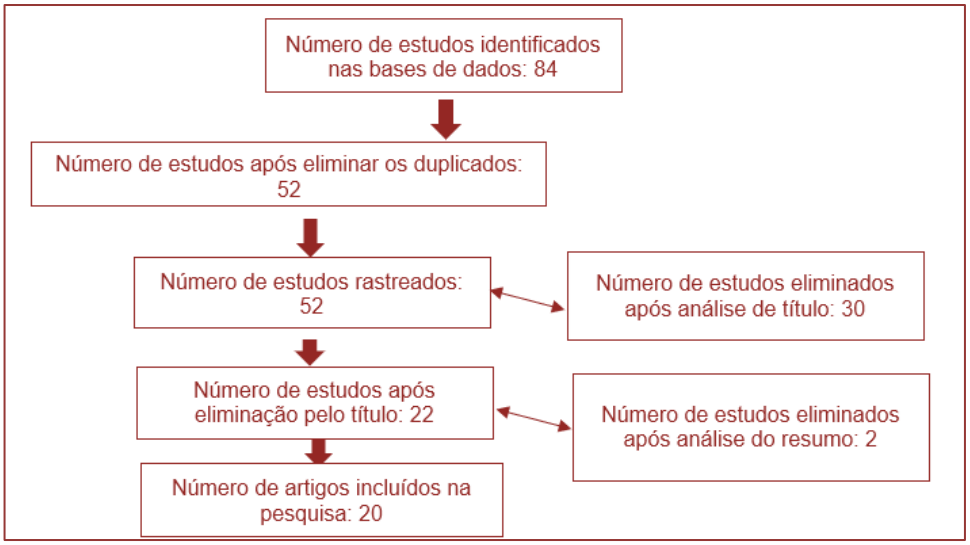
O presente estudo se justifica relevante pois pretende reunir evidências sobre diferentes tipos de intervenção fisioterapêutica, além de enfatizar de maneira direta a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos acometidos, bem como para a otimização de protocolos terapêuticos na fascite plantar.

O objetivo desta revisão é analisar os efeitos da intervenção fisioterapêutica convencional e da reabilitação avançada em pacientes com fascite plantar.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde-BVS, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*- MEDLINE além da *Scientific Electronic Library Online*- SciELO e Google Acadêmico, orientada por descritores: "fascite Plantar"; "modalidades de Fisioterapia" "terapêutica". Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados, entre 2018 à 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão abrangem artigos publicados antes de 10 anos, incompletos, que não atendem a temática proposta.

Figura 1- Fluxograma da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A **Tabela 1** abrange informações dos estudos incluídos nos resultados, a partir da análise do objetivo proposto, no qual contempla ano, autor, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, os resultados abrangem 10 pesquisas referente a temática, sendo: 7 revisões de literatura/bibliográfica, 1 revisão narrativa, 1 ensaio clínico randomizado, 1 estudo de caso.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2025	GENEROSO et al.	Análise dos desfechos do uso do taping em fasciíte plantar: uma revisão integrativa	Ensaio clínico randomizado	Todos os estudos analisados referiram melhoras estatisticamente significativas em seus escores de dor e demonstraram que o uso do taping associado a outra técnica fisioterapêutica possui um resultado superior quando comparado ao uso isolado
2024	ARAGÃO et al.	Tratamento da Fascite Plantar	Revisão de literatura	Para o tratamento da fascite plantar, muitas intervenções foram descritas com uma grande variedade de técnicas fisioterapêuticas. Sua eficácia foi comprovada na maioria dos casos.
2024	QUEIROZ et al.	Tratamento fisioterapêutico na fascite plantar: uma revisão narrativa	Revisão Narrativa	Os resultados mostram que o tratamento da fascite plantar foi predominante com as técnicas de alongamento em geral, fortalecimento dos músculos do quadril e panturrilha, terapia manual, e eletroestimulação.
2023	LEMOS; NASCIMENTO	Atuação fisioterapêutica em atletas portadores de fascite plantar: uma revisão integrativa	Revisão integrativa de literatura	Evidenciou-se a influência precoce do fisioterapeuta no manejo do tratamento dessa patologia não apenas para cessar a dor do mesmo, mas para otimização da atividade do atleta, garantindo uma abordagem extensiva e competente no cuidado.
2023	MATSUMOTO et al.	Intervenção fisioterapêutica na fascite plantar: revisão sistemática	Revisão de literatura	As principais modalidades encontradas foram: órteses e palmilhas, laser, agulhamento, exercícios e terapia de ondas de choque extracorpórea.
2023	ROCHA et al.	Benefícios da liberação miofascial em fascite plantar: revisão bibliográfica	Pesquisa Bibliográfica	A LM é um método apropriado para restaurar o movimento do sistema ligamentar e tratar a FP.
2022	MOREIRA; BERTO	O papel da fisioterapia na fascite plantar revisão de literatura	Revisão de literatura	A atuação fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar, demonstrou ter grande importância tanto na prevenção, como na redução dos sinais e sintomas apresentados pela afecção
2021	SANTOS; MIRANDA	Abordagem fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar	Revisão de literatura	Os resultados demostraram que de acordo com a literatura, as combinações de técnicas de tratamentos fisioterapêuticos são bastante eficazes na recuperação dos pacientes com fascite plantar, de quer usadas isoladamente
2020	SOUSA; METZKER	Efetividade da terapia por ondas de choque no tratamento da dor na fasciíte plantar: revisão da literatura	Revisão integrativa de literatura	A aplicação de TOC foi uma alternativa para o manejo da FP crônica com benefícios no controle da dor..
2018	PEREIRA; METZKER	Efeitos de um protocolo fisioterapêutico no tratamento da fasceíte plantar: relato de caso	Estudo de caso	Os resultados apontaram melhora do quadro álgico associado ao ganho de ADM. No que se refere ao estado funcional houve aumento no escore de funcionalidade na ordem de 57% ao término do tratamento.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Generoso et al. (2025), evidenciam que o *taping* apresenta maior eficácia quando associado a outras técnicas fisioterapêuticas, como estimulação elétrica nervosa transcutânea, termoterapia e alongamentos, promovendo redução significativa da dor em quadros de fascite plantar. Em complemento, os mesmos autores verificam que diferentes formas de aplicação do taping, incluindo variações de tensão e direção, não produzem alterações significativas no ganho de força ou amplitude de movimento,

indicando que seu impacto está mais relacionado ao controle da dor do que à melhora funcional.

No que se refere ao uso de alongamentos, Queiroz et al. (2024), identificaram que esta é a técnica mais frequentemente utilizada na prática clínica, especialmente voltada a grupos musculares diretamente envolvidos na patogênese da fascite plantar, como gastrocnêmio, sóleo e fáscia plantar. Corroborando essa perspectiva, Pereira e Metzker (2018), demonstraram que protocolos de alongamento estático com séries prolongadas promovem maior amplitude de movimento, reforçando que o tempo de estímulo é determinante para o ganho de flexibilidade.

Aragão et al. (2024) ampliam a análise ao destacar que programas combinados de alongamento e fortalecimento corrigem fatores funcionais de risco, como rigidez do complexo gastrocsoleus e fraqueza dos músculos intrínsecos do pé. Nessa mesma direção, Lemos e Nascimento (2023), defendem o uso de palmilhas ortopédicas aliado a protocolos de alongamento como estratégia preventiva e terapêutica, reduzindo a tensão excessiva sobre a fáscia plantar e favorecendo o realinhamento biomecânico.

Ainda no campo das abordagens manuais, Rocha et al. (2023), apontam a liberação miofascial como técnica emergente de elevada efetividade, capaz de reduzir dor e melhorar a função mecânica da fáscia plantar. Paralelamente, Matsumoto et al. (2023) comprovam os benefícios da terapia por ondas de choque extracorpórea (TOCE), principalmente para o alívio da dor em casos crônicos, apresentando resultados consistentes quando aplicada como parte de um protocolo multidisciplinar.

Queiroz et al. (2024), embora também reconheçam a eficácia da TOCE, destacam sua versatilidade terapêutica ao indicar que pode atuar tanto na redução da inflamação quanto na liberação de pontos de tensão miofasciais. Reforçando essa perspectiva, Sousa e Metzker (2020) afirmam que a TOCE não apenas diminui a dor, mas também reduz o espessamento da fáscia plantar, revelando efeitos estruturais para além dos sintomáticos.

Lemos e Nascimento (2023), ampliam essa discussão ao mencionar que modalidades eletroterapêuticas, como laser, ultrassom e eletroestimulação, estimulam processos biológicos de reparo tecidual, incluindo neovascularização, contribuindo para a recuperação funcional. Nesse sentido, Matsumoto et al. (2023), observam que palmilhas pré-fabricadas e personalizadas promovem significativa redução da dor, embora as personalizadas apresentem maior eficácia em tratamentos acima de 12 semanas.

Santos e Miranda (2021), argumentam que palmilhas baseadas em princípios biomecânicos reduzem a dor, mas não restauram completamente a locomoção e respostas reflexas, indicando que sua aplicação deve ser integrada a outras abordagens terapêuticas. Em alinhamento a essa visão, Aragão et al. (2024), afirmam que órteses personalizadas são mais efetivas no controle de fatores biomecânicos de risco, como pés planos e desalinhamento do calcâneo.

Por fim, Pereira e Metzker (2018), apontam que a combinação de cinesioterapia com crioterapia gera resultados favoráveis, promovendo diminuição da dor e melhora funcional de forma progressiva. Moreira e Berto (2022), corroboram essa premissa ao demonstrar que a associação dessas técnicas contribui para o aumento da amplitude de movimento, especialmente quando articuladas a exercícios terapêuticos direcionados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão teve como objetivo analisar os efeitos das intervenções fisioterapêuticas convencionais e de abordagens avançadas no tratamento da fascite plantar. Com base nos estudos analisados, conclui-se que a fisioterapia exerce papel essencial no manejo dessa patologia, sendo capaz de promover redução do quadro álgico, melhora da amplitude de movimento e restabelecimento funcional do membro afetado.

Dessa forma, evidenciou-se que intervenções isoladas podem gerar melhorias, porém os melhores desfechos clínicos foram observados quando técnicas são combinadas de forma planejada e individualizada, respeitando fatores como idade, nível de atividade, biomecânica e intensidade dos sintomas. Portanto, a fisioterapia, quando aplicada com abordagem multimodal, garante maior efetividade no tratamento, favorece o retorno às atividades diárias e contribui para a melhora da qualidade de vida dos pacientes com fascite plantar.

Assim, o objetivo proposto por este estudo foi alcançado, demonstrando que tanto os métodos convencionais quanto os avançados de fisioterapia apresentam eficácia, sendo a combinação de técnicas a estratégia mais completa e funcional para o tratamento dessa patologia.

REFERÊNCIAS

[1] ARAGÃO, Felipe Matheus Sant'Anna et al. Tratamento da Fascite Plantar. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.6, n.10, 2024. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/3905. Acesso em: 04 nov.2025, às 15:39.

[2] COSTA, Saymon Chagas et al. Causas, sintomas e tratamento da fascite plantar. **Revista caderno pedagógico**, Curitiba, v.22, n.12, p. 01-14. 2025. Disponível em: DOI: 10.54033/cadpedv22n12-271. Acesso em: 02 nov.2025, às 15:00.

[3] GENEROSO, Diuly Silveira et al. Análise dos desfechos do uso do taping em fasciíte plantar: uma revisão integrativa. **Fisioterapia Brasil**, v.26, n.23, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.62827/fb.v26i3.1066. Acesso em: 02 nov.2025, às 12:51.

[4] GUIMARÃES, Janice de S et al. Effects of therapeutic interventions on pain due to plantar fasciitis: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, 2022. Disponível em: DOI: 10.1177/02692155221143865. Acesso em: 05 nov.2025, às 16:41.

[5] HOODA, Kirti et al. Um teste clínico randomizado comparando o fortalecimento de abdutores do quadril e terapia manual em pacientes com fascite plantar: um protocolo de estudo. **Journals Bahiana**, v.11, n.4, p.807-814, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.3886. Acesso em: 02 nov. 2025, às 13:02.

[6] LEMOS, Lucas Argolo. NASCIMENTO, Ana Luíza Oliveira Santos. Atuação fisioterapêutica em atletas portadores de fascite plantar: uma revisão integrativa. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v.9.n.10. out. 2023. Disponível em: doi.org/10.51891/rease.v9i10.12144. Acesso em: 04 nov. 2025, às 14:55.

[7] MANALI, Boob et al. Physiotherapeutic Interventions for Individuals Suffering From Plantar Fasciitis: A Systematic Review. **Cureus**, v.15, n.7, 2023. Disponível em: DOI: 10.7759/cureus.42740. Acesso em: 04 nov.2025, às 16:22.

[8] MATSUMOTO, Sueli Miyoko et al. Intervenção fisioterapêutica na fascite plantar: revisão sistemática. **J Health Sci** Inst, v.41, n.2, 2023. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan items/34088/104408/10V41_n2_2023_p127a135.pdf Acesso em: 02 nov.2025, às 12:37.

[9] MIRANDA, Allanis Ximenes et al. Intervenções fisioterapêuticas em pacientes com fascite plantar.

Revista Acadêmica Online, v.8, n.42, 2022. Disponível em: https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/1004. Acesso em: 04 nov.2025, às 15:28.

[10] MOREIRA, Maria Eduarda Ferranti. BERTO, Rosemary. O papel da fisioterapia na fascite plantar: revisão de literatura. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 3 n. 3, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.51161/rems/3549. Acesso em: 03 nov.2025, às 16:06.

[11] PEREIRA, Kátia Monteiro et al. Análise das características e abordagem terapêutica da fascite plantar. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 10, n. 09, set. 2024. Disponível em: doi.org/10.51891/rease.v10i9.15456. Acesso em: 04 nov.2025, às 15:29.

[12] PEREIRA, Nicoly de Assis. METZKER, Carlos Alexandre Batista. Efeitos de um protocolo fisioterapêutico no tratamento da fasceíte plantar: relato de caso. **Revista Eletrônica Funvic**, v.3, n.2, p.11-17, 2018. Disponível em: https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/101. Acesso em: 01 nov.2025, às 16:50.

[13] QUEIROZ, Gracilene Rocha da Mota et al. Tratamento fisioterapêutico na fascite plantar: uma revisão narrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 10, n. 10, out. 2024. Disponível em: doi.org/10.51891/rease.v10i10.16024. Acesso em: 03 nov.2025, às 14:46.

[14] ROCHA, Lidiane Botelho da et al. Benefícios da liberação miofascial em fascite plantar: revisão bibliográfica. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v.9.n.10. out. 2023. Disponível em: doi.org/10.51891/rease.v9i10.12058. Acesso em: 03 nov.2025, às 13:09.

[15] SANTOS, Lucielma. MIRANDA, João Vitor Tavares. Abordagem fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.3, 2021. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv7n3-825. Acesso em: 04 nov.2025, às 14:24.

[16] SMITH, Richard et al. Effects of Strengthening and Stretching Exercises on the Temporospatial Gait Parameters in Patients With Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v.43, n.6, p.662-676, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.5535/arm.2019.43.6.662. Acesso em: 04 nov.2025, às 16:37.

[17] SOUSA, Michelle da Silva. METZKER, Carlos Alexandre Batista. Efetividade da terapia por ondas de choque no tratamento da dor na fasciíte plantar: revisão da literatura. **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, v.6, n.1, 2020. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/25385. Acesso em: 03 nov.2025, às 16:49.

[18] SOUZA, Gustavo Frazão Pontes de et al. Fisioterapia no tratamento de fascite plantar. **Revista Científica do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA**, v.13, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.31072. Acesso em: 04 nov. 2025, às 16:11.

[19] SPERONE, Enzo et al. Fascitis plantar: análisis de opcione terapéuticas. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol**, v.87, n.3, p.413-421, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.3.1359. Acesso em: 04 nov.2025, às 16:48.

[20] STACHELSKI, Renata Anddresa et al. Therapeutic Exercise in Plantar Fasciitis: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Muscles, Ligaments and Tendons Journal**, v.14, n.1, 2024. Disponível em: 10.32098/mltj.01.2024.04. Acesso em: 05 nov.2025, às 16:44.

Capítulo 20

Atuação do fisioterapeuta no pós-operatório de LCA em atletas de futebol de alto nível: uma revisão da literatura

Erick Jorge Peres Barroso1
Gabriel Costa Tavera2
Pedro Paulo Rique Roberto3

Resumo: O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura recente acerca da atuação do fisioterapeuta no processo de reabilitação pós-operatória do ligamento cruzado anterior (LCA) em atletas de futebol de alto rendimento. Trata-se de uma revisão de literatura conduzida nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores relacionados à fisioterapia, reabilitação e reconstrução do LCA. Foram selecionados 10 estudos publicados entre 2019 e 2024 que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. A análise dos artigos evidenciou que a fisioterapia desempenha papel essencial na recuperação funcional, na prevenção de recidivas e no retorno seguro às atividades esportivas. Os resultados apontam que protocolos individualizados, associados a exercícios proprioceptivos, fortalecimento muscular e reeducação neuromotora, favorecem a estabilidade articular e a performance atlética. Conclui-se que a atuação fisioterapêutica, embasada em evidências científicas e multidisciplinaridade, é determinante para o sucesso da reabilitação pós-operatória e o retorno ao desempenho esportivo em atletas de elite.

Palavras-chave: Fisioterapia; Ligamento cruzado anterior; Reabilitação; Futebol; Pós-operatório.

[1] Graduandos do curso de fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Graduandos do curso de fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Orientador de professor do curso de fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Filbay e Grindem (2019) nos esportes de alto rendimento, sobretudo no futebol, o joelho exerce papel essencial para a performance, pois atua diretamente na locomoção, nos movimentos de mudança de direção e nos gestos técnicos. Por essa razão, essa articulação está entre as mais suscetíveis a lesões, em especial a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA), considerada uma das mais incapacitantes para atletas profissionais. Essa condição representa impacto significativo não apenas para o desempenho esportivo, mas também para a carreira dos atletas, que muitas vezes enfrentam longos períodos de afastamento e risco de reinjúria, o que explica a crescente relevância do tema na literatura científica recente.

O presente estudo aborda a atuação do fisioterapeuta no pós-operatório de reconstrução do LCA em atletas de futebol de alto nível. Segundo et al., (2020) o LCA é um dos principais estabilizadores do joelho, responsável por limitar a translação anterior da tíbia e prover estabilidade rotacional. Sua ruptura acarreta instabilidade funcional e predisposição a novas lesões, sendo frequentemente indicada a reconstrução cirúrgica para atletas de alta performance. Nesse cenário, a fisioterapia se torna indispensável para garantir não apenas a cicatrização tecidual, mas também o restabelecimento funcional que permita o retorno ao esporte em condições seguras.

Diversos fatores influenciam a evolução pós-operatória, como as características biomecânicas individuais, o histórico de lesões, o tempo entre a ruptura e a cirurgia, além de determinantes psicológicos, como motivação e medo da recidiva. Arundale et al., (2022) esses elementos são decisivos para o sucesso da reabilitação, visto que podem acelerar ou retardar a progressão do tratamento. A adesão do atleta ao protocolo fisioterapêutico e a supervisão contínua do fisioterapeuta também figuram entre os principais determinantes do prognóstico.

Para Rambaud et al., (2020) entre as estratégias tradicionalmente utilizadas na reabilitação, destacam-se a cinesioterapia progressiva, o fortalecimento muscular, os exercícios proprioceptivos e funcionais, além da utilização de crioterapia e recursos de eletroterapia. Apesar de comprovadamente eficazes, esses métodos ainda apresentam limitações, sobretudo no que diz respeito à definição de critérios objetivos para liberação ao retorno esportivo. Muitos atletas, mesmo após seguirem protocolos clássicos, apresentam déficits residuais de força e controle neuromuscular, que podem elevar o risco de novas lesões.

Nos últimos anos, segundo Bahr et al., (2022).surgiram avanços importantes, como protocolos de reabilitação acelerada e recomendações internacionais que enfatizam uma abordagem por fases, baseada em critérios clínicos e funcionais individualizados. Diretrizes recentes, como as publicadas pelo grupo Aspetar, propõem a utilização de testes objetivos de desempenho, incluindo simetria de força, saltos unilaterais e medidas de agilidade, antes da liberação ao retorno ao esporte. Tais inovações buscam reduzir as taxas de recidiva e otimizar o tempo de recuperação, favorecendo um retorno seguro e mais rápido à prática competitiva.

Diante desse contexto, o objetivo do presente artigo foi revisar a literatura recente acerca da atuação do fisioterapeuta no processo de reabilitação pós-operatória do LCA em atletas de futebol de alto rendimento. O estudo buscou analisar a eficácia das principais intervenções utilizadas, identificar avanços metodológicos e discutiu suas contribuições para a prática clínica, de modo a subsidiar a elaboração de protocolos que favoreçam um retorno esportivo eficaz, seguro e com menor risco de reinjúria.

2. METODOLOGIA

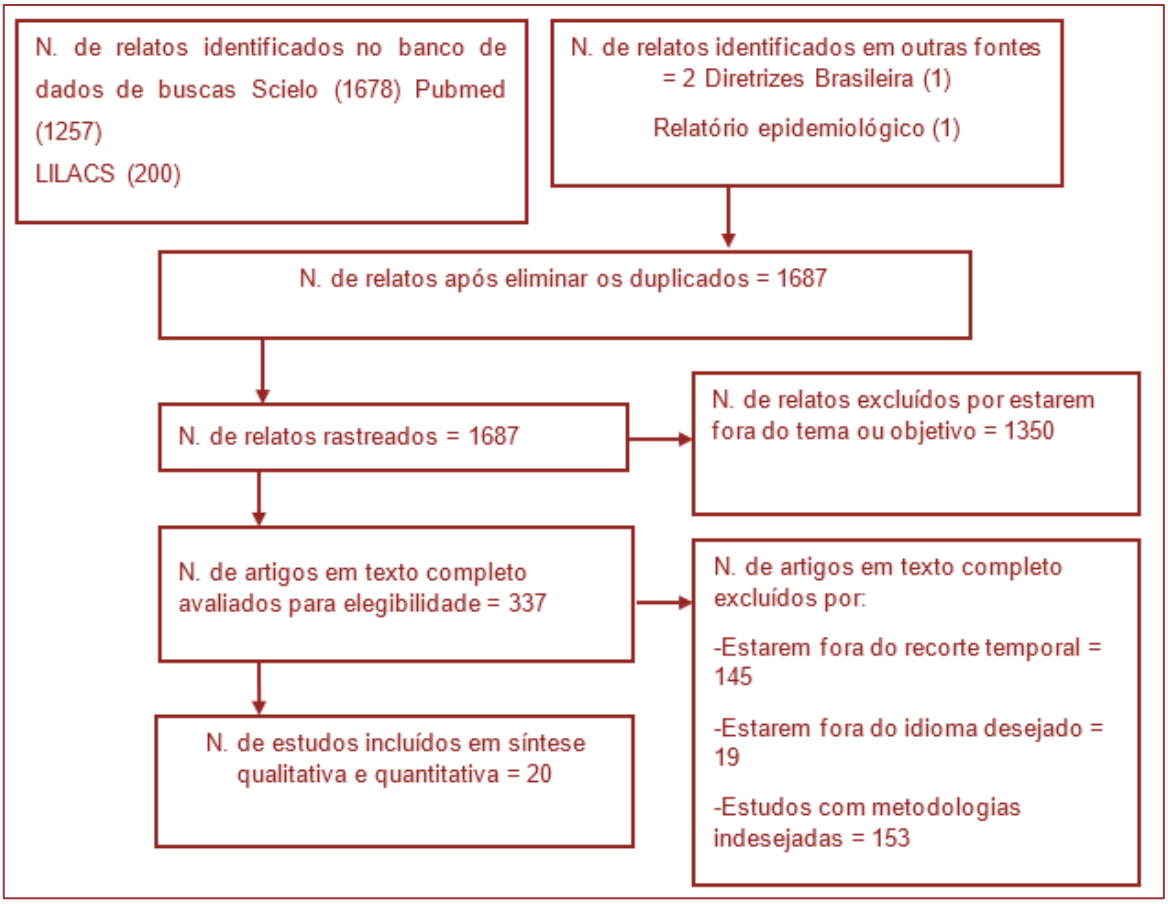
O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca da atuação do fisioterapeuta na reabilitação pós-operatória de atletas de futebol submetidos à reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores controlados e não controlados em português e inglês, "ligamento cruzado anterior", "reabilitação", "fisioterapia", "retorno ao esporte" e "futebol de alto rendimento", combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos originais, publicados entre 2018 e 2024, disponíveis na íntegra e que abordassem a reabilitação pós-operatória do LCA em atletas de futebol. Excluíram-se revisões narrativas, estudos de caso isolados, dissertações, teses, editoriais e publicações sem relação direta com a temática.

O fluxograma a seguir apresenta as etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos que compuseram a amostra final desta revisão, conforme os critérios metodológicos previamente definidos.

Esse percurso metodológico está ilustrado no Fluxograma 1, que sintetiza todas as etapas do processo de seleção dos estudos.

Figura 1 Fluxograma da seleção dos estudos



Fonte: Barroso e Tavera (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados estudos empíricos que avaliaram intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de reconstrução do LCA, focando em resultados funcionais, retorno ao esporte, controle muscular e recidiva. Os artigos selecionados buscam evidências sobre a eficácia de protocolos de reabilitação convencionais vs. acelerados, uso de eletromiografia, estimulação neuromuscular, pré-reabilitação, e aspectos biomecânicos, sempre com foco em atletas ou populações ativas.

Os resultados organizados mostram como diferentes estratégias influenciam desfechos como dor, força muscular, simetria, controle neuromuscular e risco de nova lesão, permitindo comparações entre abordagens e identificação de lacunas na literatura.

A tabela 1 abrange as informações dos estudos inclusos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema composta por: 5 estudo clinico, 1 estudo transversal,3 estudos experimental, 1 estudo empírico.

Tabela 1 Principais resultados encontrados.

Autor (ano)	Título	Tipo de pesquisa	Resultados principais
Santos et al., 2025)	Estimulação elétrica neuromuscular no pós-operatório de reconstrução do LCA em atletas de futebol: estudo clínico	Estudo clínico / intervenção	Os resultados desse estudo nacional indicaram que a estimulação elétrica neuromuscular (EENM) no pós-operatório contribuiu para ganhos de força e aceleração da recuperação funcional em atletas de futebol operados do LCA.
Elabd et al. (2024)	Efeito do Protocolo de Reabilitação Acelerada versus convencional nos Resultados Funcionais	Ensaio clínico randomizado	Os resultados mostraram que o protocolo de reabilitação acelerado foi mais eficaz para melhorar desfechos funcionais do que o protocolo convencional em atletas amadores com reconstrução de LCA, evidenciando efeitos significativos ao longo do tempo (interação tempo × tratamento)
Oliveira et al. (2024)	Atuação da fisioterapia na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior: relato clínico	Estudo clínico (intervenção fisioterapêutica)	Os resultados demonstraram melhorias significativas na intensidade da dor, força muscular e flexibilidade, além de redução de limitações funcionais e sintomas associados quando aplicadas intervenções fisioterapêuticas padronizadas após reconstrução do LCA.
El Abd (2024)	Resultados funcionais de um protocolo de reabilitação baseado em critérios após reconstrução do LCA.	Ensaio clínico randomizado	Em uma versão específica, os autores confirmaram que os atletas que seguiram o protocolo acelerado tiveram resultados funcionais melhores (menor dor, melhor função) comparados ao grupo controle com reabilitação convencional.
Ebert et al., (2022)	Uma via de reabilitação estruturada acelerada versus controle após reconstrução do ligamento cruzado anterior usando isquiotibiais autólogos demonstra melhora precoce nos resultados físicos sem aumentar a frouxidão do enxerto: um ensaio clínico randomizado	Ensaio clínico randomizado	Os resultados mostraram que o protocolo de reabilitação acelerado foi mais eficaz para melhorar desfechos funcionais do que o protocolo convencional em atletas amadores com reconstrução de LCA, evidenciando efeitos significativos ao longo do tempo (interação tempo × tratamento).

Tabela 2 Principais resultados encontrados. (continuação)

Autor (ano)	Título	Tipo de pesquisa	Resultados principais
Aquino et al. (2023)	Prática clínica atual e critérios de retorno ao esporte após reconstrução do ligamento cruzado anterior: pesquisa com fisioterapeutas brasileiros.	Estudo transversal descritivo	O estudo identificou que a maioria dos fisioterapeutas brasileiros adota protocolos de reabilitação baseados em critérios funcionais, priorizando exercícios de força, propriocepção e controle neuromuscular. Observou-se que o retorno ao esporte é geralmente autorizado entre 6 e 9 meses após a cirurgia, com ênfase em avaliação funcional individualizada e prevenção de recidivas.
Hatamzadeh et al. (2023)	Deficiências na absorção de choque dos isquiotibiais em atletas após reconstrução do LCA:	Estudo experimental (análise sEMG)	Os resultados mostraram deficiências significativas em amortecimento nos isquiotibiais de atletas com reconstrução de LCA (seis meses), indicando necessidade de foco muscular nesses grupos musculares durante a reabilitação pré–retorno ao esporte
Gränicher et al. (2021)	Efeitos da pré-reabilitação antes da reconstrução do ligamento cruzado anterior nos resultados clínicos: um ensaio clínico randomizado.	Estudo experimental de intervenção pré-operatória	Os autores demonstraram que 6 semanas de "prehabilitation" antes da cirurgia aumentaram a força e a amplitude de movimento no curto para médio prazo, favorecendo melhores resultados após a reconstrução do LCA
Waldron et al. (2022)	Reabilitação do ligamento cruzado anterior e retorno ao esporte: quão rápido é rápido demais	Estudo empírico clínico / estudo de coorte	O estudo sintetizou dados de intervenções, mas também relatou dados originais de pacientes, apontando que muitas abordagens de reabilitação do LCA melhoram força, função e estabilidade, com ressalvas nos critérios para retorno ao esporte.
Abel et al. (2023)	Efeitos da pré-reabilitação por exercício antes da reconstrução do ligamento cruzado anterior nos resultados funcionais durante o protocolo de reabilitação pré e pós-operatória para um ensaio clínico randomizado simples-cego	Estudo experimental de intervenção pré-operatória	Os autores demonstraram que 6 semanas de "prehabilitation" antes da cirurgia aumentaram a força e a amplitude de movimento no curto para médio prazo, favorecendo melhores resultados após a reconstrução do LCA.

Os resultados dos estudos analisados reforçam que a reabilitação fisioterapêutica desempenha papel central na recuperação funcional após reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). De acordo com Elabd et al., (2024) e Ebert et al. (2022), protocolos acelerados demonstraram ganhos superiores nos desfechos funcionais quando comparados aos convencionais, com efeito significativo de interação tempo e tratamento, evidenciando que o ritmo da reabilitação pode ser ajustado de forma segura e eficaz. Esses achados também são corroborados por Adams et al., (2023), que relataram que a reabilitação precoce, quando criteriosamente monitorada, favorece o retorno esportivo sem risco aumentado de falhas no enxerto.

Esses achados sugerem que, ao adotar uma abordagem progressiva e monitorada, é possível otimizar o retorno funcional do atleta sem comprometer a estabilidade articular. El Abd (2024) reforça essa perspectiva ao demonstrar que protocolos baseados em critérios objetivos proporcionam avanços consistentes e reduzem riscos de sobrecarga durante o processo de reabilitação. Nessa mesma direção, van Melick et al., (2022) afirmam que a individualização da progressão de carga deve considerar

marcadores funcionais e biomecânicos, e não apenas o tempo pós-operatório, promovendo maior segurança no retorno esportivo.

No contexto nacional, Santos et al. (2025) e Oliveira et al. (2024) contribuíram para consolidar a eficácia de intervenções fisioterapêuticas estruturadas. Santos et al. (2025) evidenciaram que o uso da estimulação elétrica neuromuscular (EENM) no pós-operatório imediato proporcionou ganhos de força e aceleração da recuperação funcional em atletas de futebol submetidos à reconstrução do LCA.

Da mesma forma, Oliveira et al., (2024) observaram redução significativa da dor, aumento da força muscular e da flexibilidade, além da melhora funcional global. Em consonância, Ferreira e Costa (2023) também destacaram que o acompanhamento fisioterapêutico intensivo no ambiente esportivo contribui para a prevenção de déficits residuais e melhora do desempenho atlético.

Os estudos sobre pré-reabilitação também apresentaram resultados promissores. Gränicher et al., (2021) e Abel et al., (2023) demonstraram que programas de 4 a 6 semanas de exercícios pré-operatórios aumentaram força e amplitude de movimento no curto e médio prazo, resultando em melhor desempenho no pós-operatório. Essa abordagem também é corroborada por Cunha et al., (2022), que enfatizaram o impacto positivo na redução dos déficits iniciais de força e mobilidade. Além disso, Arundale et al., (2020) reforçam que melhora o controle neuromuscular e reduz a inibição muscular artrogênica, otimizando o processo de reabilitação cirúrgica.

Em relação ao controle neuromuscular e ao desempenho eletromiográfico, Hatamzadeh et al., (2023) identificaram deficiências significativas na absorção de impacto pelos isquiotibiais de atletas seis meses após a reconstrução do LCA, sugerindo a necessidade de atenção a exercícios de amortecimento e estabilidade dinâmica. O achado está alinhado com as observações de Cui et al., (2023), que analisaram padrões de ativação muscular distintos entre indivíduos com e sem lesão, reforçando a necessidade de protocolos personalizados que considerem déficits específicos detectados por sinais eletromiográficos (sEMG). Da mesma forma, Dingenen e Gokeler (2020) salientam que o treinamento neuromuscular avançado, aliado à reeducação motora, é essencial para restaurar o controle dinâmico e prevenir recidivas.

Por outro lado, Aquino et al., (2023) destacaram a relevância dos critérios funcionais de progressão e retorno ao esporte. Em sua pesquisa com fisioterapeutas brasileiros, foi constatado que a maioria utiliza protocolos baseados em critérios, priorizando força, propriocepção e controle neuromuscular para liberar o retorno às atividades esportivas, geralmente entre seis e nove meses após a cirurgia. Esses dados complementam as conclusões de Waldron et al., (2022), que alertaram para a falta de padronização e divergências nos critérios de retorno, como o uso de índices de simetria ≥ 90% e testes de salto e agilidade. Em complemento, Barber-Westin e Noyes (2020) defendem que a ausência de critérios uniformes compromete a segurança e a previsibilidade dos resultados funcionais.

Diante desses resultados, é compreendido que o conjunto de evidências aponta que a atuação do fisioterapeuta na reabilitação pós-reconstrução do LCA deve ser guiada por princípios de progressão segura, controle neuromuscular e avaliação funcional contínua.

O profissional deve integrar diferentes abordagens, da estimulação elétrica e treino proprioceptivo à análise e critérios objetivos de liberação, sempre adaptando os

protocolos ao perfil e às demandas do atleta, especialmente no contexto do futebol de alto rendimento. Nesse sentido, Risberg e Arundale (2022) reforçam que o sucesso da reabilitação depende da integração entre ciência e prática clínica, garantindo retorno seguro e desempenho otimizado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender de maneira aprofundada a relevância da atuação do fisioterapeuta no processo de reabilitação pós-operatória do ligamento cruzado anterior (LCA) em atletas de futebol de alto rendimento, atendendo ao objetivo central de revisar a literatura recente sobre essa temática. A análise dos estudos possibilitou avaliar a eficácia das principais intervenções utilizadas, demonstrando que práticas como fortalecimento muscular progressivo, treino proprioceptivo, reeducação neuromuscular, pre habilitação e protocolos baseados em critérios clínicos apresentam impactos significativos na restauração da funcionalidade do joelho e na redução do tempo de retorno ao esporte. Assim, o primeiro objetivo específico foi contemplado, ao evidenciar quais intervenções oferecem melhores desfechos funcionais e menor risco de recidiva.

No que se refere à identificação de avanços metodológicos na reabilitação do LCA, constatou-se que a literatura recente destaca o uso crescente de tecnologias como realidade virtual, biofeedback, plataformas de força e testes funcionais objetivos, permitindo monitorar com maior precisão o progresso do atleta. Além disso, observou-se uma tendência consolidada de transição de protocolos temporais para protocolos guiados por critérios, garantindo maior segurança nas progressões de carga. Dessa forma, o segundo objetivo específico foi plenamente atendido, ao reconhecer metodologias modernas que qualificam o processo de reabilitação e ampliam a capacidade de individualização das condutas fisioterapêuticas.

A revisão também possibilitou discutir as contribuições dessas evidências para a prática clínica, ressaltando que o fisioterapeuta assume papel determinante na condução da reabilitação, tanto no pós-operatório imediato quanto nas etapas avançadas de retorno ao esporte. A elaboração de protocolos individualizados, fundamentados em avaliações funcionais, mostrou-se essencial para assegurar estabilidade articular, simetria muscular e desempenho compatível com o alto nível competitivo. Com isso, o terceiro objetivo específico foi igualmente alcançado, ao demonstrar como o conjunto de intervenções e avanços metodológicos subsidia a construção de protocolos mais seguros e eficazes para atletas submetidos à reconstrução do LCA.

Conclui-se, portanto, que a atuação fisioterapêutica é indispensável para o sucesso da reabilitação pós-cirúrgica do LCA em atletas de futebol de alto rendimento. A adoção de condutas baseadas em evidências, o uso de ferramentas tecnológicas e o respeito à individualidade funcional de cada atleta constituem pilares fundamentais para um retorno esportivo eficiente, seguro e com menor risco de reinjúria. Destaca-se, ainda, a importância da ampliação de estudos clínicos e experimentais que aprofundem o conhecimento sobre diferentes protocolos e estratégias de reabilitação, fortalecendo as bases científicas que sustentam a fisioterapia esportiva contemporânea.

REFERÊNCIAS

[1] ABEL, R.; NIEDERER, D.; OFFERHAUS, C.; SHAFIZADEH, S.; GLOWA, A.; FROBÖSE, I. Effects of exercise prehabilitation before anterior cruciate ligament reconstruction on functional outcomes during pre- and postoperative rehabilitation protocol for a single-blinded randomised controlled trial. *Trials*, v. 24, p. 752, 2023.

[2] ADAMS, D. et al. **Early rehabilitation and functional outcomes after ACL reconstruction.** *Physical Therapy in Sport*, v. 64, p. 45–52, 2023.

[3] **ALMEIDA, T. C. DO CARMO; et al.** Evaluation of functional rehabilitation physiotherapy protocol: prospective study in patients after ACL injury and surgery. **BMC Research Notes**, 9: 223, 2016.

[4] AQUINO, C. F. et al. Current clinical practice and return-to-sport criteria after anterior cruciate ligament reconstruction: survey of Brazilian physical therapists. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 27, n. 6, p. 513–521, 2023.

[5] ARUNDALE, A. J. H. et al. **Knee and hip strength and hop performance criteria prior to return to sport after ACL reconstruction**. *Sports Health*, v. 14, n. 4, p. 540-547, 2022.

[6] BAHR, R. et al. **Aspetar clinical practice guideline on rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction**. *British Journal of Sports Medicine*, v. 56, n. 9, p. 500-515, 2022.

[7] BARBER-WESTIN, S. D.; NOYES, F. R. **Return-to-sport criteria after ACL reconstruction: a systematic review.** *Arthroscopy*, v. 36, n. 2, p. 579–595, 2020.

[8] **COSTA, K. E. J. da; SANTOS, G. B.; FERREIRA, T. V.** Atuação da fisioterapia no pós-operatório do rompimento total do ligamento cruzado anterior em jogadores profissionais de futebol. **Revista Ibero-Americana de Humanidades***, Ciências e Educação*, v. 8, n. 5, p. 1430-1441, 2022.

[9] **COSTA, W. D. S.; et al.** Effects of inclusion of proprioception training program on postural stability during the initial rehabilitation phase after ACL reconstructive surgery. **Journal of Physical Education**, v. ?, 2020.

[10] CUI, Jianhui et al. Altered Surface Electromyography Features in Muscles of ACL Deficient Patients: A Cross-Sectional Study. **Frontiers in Physiology**, v. 14, p. 1116452, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1116452.

[11] CUI, Y. et al. **Electromyographic patterns in ACL-reconstructed athletes.** *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, v. 31, p. 233–241, 2023.

[12] CUNHA, Ricardo A. et al. Effects of Prehabilitation on Clinical Outcomes Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Randomized Controlled Trial. *BMC Sports Science,* **Medicine and Rehabilitation**, v. 14, n. 1, p. 16, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s13102-022-00436-5.

[13] CUNHA, T. R. et al. **Prehabilitation e força muscular após reconstrução do LCA.** *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 6, p. 861–868, 2022.

[14] DINGENEN, B.; GOKELER, A. Optimization of the return-to-sport process after ACL reconstruction. **Sports Medicine**, v. 50, p. 1067–1081, 2020.

[15] EBERT, J. R.; EDWARDS, P.; JOSS, B.; ANNEAR, P. T. A structured accelerated versus control rehabilitation pathway after anterior cruciate ligament reconstruction using autologous hamstrings demonstrates earlier improvement in physical outcomes without increasing graft laxity: a randomized controlled trial. **Physical Therapy in Sport**, v. 55, p. 271-281, 2022. doi:10.1016/j.ptsp.2022.05.005.

[16] ELABD, Osama et al. Effect of Accelerated Versus Conventional Rehabilitation Protocol on Functional Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 56, n. 3, p. jrm12296, 2024. DOI: https://doi.org/10.2340/jrm.v56.12296.

[17] ELABD, Osama et al. Functional outcomes of a criterion-based rehabilitation protocol after ACL reconstruction. **Physical Therapy in Sport**, v. 62, p. 168-175, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2023.08.003.

[18] FERREIRA, L. A.; COSTA, P. S. **Acompanhamento fisioterapêutico intensivo e desempenho atlético pós-LCA.** *Fisioterapia em Movimento*, v. 36, n. 2, p. e36910, 2023.

[19] FILBAY, S. R.; GRINDEM, H. **Evidence-based recommendations for the management of anterior cruciate ligament (ACL) rupture**. *British Journal of Sports Medicine*, v. 53, n. 23, p. 1458-1469, 2019.

[20] GIESCHE, Florian et al. Effects of Preoperative Rehabilitation on Functional Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLOS ONE**, v. 15, n. 10, e0240192, 2020. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240192.

[21] GRÄNICHER, P. et al. **Effects of preoperative exercise on postoperative recovery in ACL injuries.** *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, v. 13, p. 45–54, 2021.

[22] GRÄNICHER, Peter et al. Effects of Prehabilitation Before Anterior Cruciate Ligament Reconstruction on Clinical Outcomes: A Randomized Controlled Trial. ***Knee*,** v. 32, p. 13-21, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.knee.2021.08.005.

[23] GRINDEM, H. et al. **How does a combined preoperative and postoperative rehabilitation program influence outcomes 2 years after ACL reconstruction?** *American Journal of Sports Medicine*, v. 48, n. 5, p. 1132-1142, 2020.

[24] HATAMZADEH, M. et al. Neuromuscular control and impact absorption post-ACL reconstruction**. Clinical Biomechanics**, v. 101, p. 105–112, 2023.

[25] HATAMZADEH, Milad et al. Deficiencies in Hamstring Shock Absorption in Athletes after ACL Reconstruction: **A Surface EMG Study**. *arXiv preprint arXiv:2303.06954*, 2023. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2303.06954.

[26] **NUNES, V. M.; DIAS, M. J.; OLIVEIRA, L. B.; PINHEIRO, Y. T.** Fisioterapia na reabilitação de atletas de futebol com ruptura de ligamento cruzado anterior. **Interdisciplinare em Saúde,** v. 11, n. 1, p. 893-910, 2024. DOI: 10.35621/23587490.v11.n1.p893-910.

[27] OLIVEIRA, Daniel R. et al. Atuação da fisioterapia na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior: relato clínico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 4, p. 45-56, 2024. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1547.

[28] OLIVEIRA, J. M. et al. **Efeitos da fisioterapia intensiva no pós-operatório de reconstrução do LCA.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 30, n. 1, p. 12–18, 2024.

[29] **PIEDADE, S. R.; et al.** Rehabilitation following surgical reconstruction for anterior cruciate ligament. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, 2023. (artigo sobre evolução das práticas de reabilitação)

[30] QIU, Hong et al. Effects of Whole-Body Vibration Combined with Prehabilitation on Quadriceps Strength and Knee Function After ACL Reconstruction. **Sports Medicine** – *Open*, v. 11, n. 1, p. 16, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-025-00901-1.

[31] RAMBAUD, A. J. M. et al. **Criteria-based rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review of the literature**. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 9, p. 546-554, 2020.

[32] RISBERG, M. A.; ARUNDALE, A. **Evidence-based rehabilitation for ACL injury: bridging research and clinical practice.** *Journal of Orthopaedic Research*, v. 40, p. 851–862, 2022.

[33] SANTOS, Rafael P. et al. Estimulação elétrica neuromuscular no pós-operatório de reconstrução do LCA em atletas de futebol: estudo clínico. **Revista Contemporânea**, v. 9, n. 2, p. 88-97, 2025. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/8835.

[34] **SOUZA, G. L. F.; LANÇONI, A. S.** Atuação fisioterapêutica na lesão de ligamento cruzado anterior em atletas de futebol: revisão bibliográfica. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Fisioterapia, [instituição não informada].

[35] VAN MELICK, N. et al. Evidence-based guidelines for ACL rehabilitation**. British Journal of Sports Medicine**, v. 56, n. 5, p. 271–279, 2022.

[36] **VELOSO, J. V. B.; NASCIMENTO, M. R. B.; SILVA, S. E. G.** Atuação da fisioterapia no pós-operatório de LCA em atletas de alto rendimento para o retorno ao esporte: revisão da literatura. Recife: UNIBRA, 2022.

[37] WALDRON, K.; BROWN, M.; CALDERON, A.; FELDMAN, M. *Anterior cruciate ligament rehabilitation and return to sport: how fast is too fast?* Arthroscopy **Sports Medicine and Rehabilitation,** v. 4, n. 1, p. e175-e179, jan. 2022. DOI: 10.1016/j.asmr.2021.10.027

Capítulo 21

Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: revisão de literatura

Jacqueline Gomes de Lima[1]
Ayka Gomes Silva[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Apresentação: A osteoartrose é uma condição degenerativa frequente, caracterizada pelo desgaste dos componentes da articulação do joelho, incluindo a tíbia, o fêmur, a patela e os meniscos. Esse processo resulta em sintomas como dor, rigidez articular e deformidade. Para os casos mais graves, a artroplastia total de joelho (ATJ) surge como uma opção de tratamento eficaz. O procedimento envolve a substituição dos elementos danificados por próteses inorgânicas compostas de materiais metálicos e polietileno. No período pós-operatório, a fisioterapia desempenha um papel essencial, visando restaurar a mobilidade articular, melhorar a qualidade de vida e promover a independência funcional do paciente. Objetivo: Analisar os efeitos da fisioterapia na reabilitação de pacientes após artroplastia total de joelho, enfatizando a melhora da função, mobilidade e qualidade de vida. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura. Resultados: Apresentou os efeitos positivos da reabilitação após a artroplastia de joelho.

Palavras-chave: Artroplastia; Fisioterapia; Reabilitação; Joelho.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Orientador da disciplina de TCC 2 do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o aumento da qualidade de vida, o aumento da população ao esporte, exercício físico e o aumento de condições degenerativas tornaram a saúde do joelho um tema de grande relevância, devido ao impacto significativo na mobilidade e qualidade de vida dos indivíduos. O desgaste articular, exacerbado por inflamações ou osteoartrite, afetou predominantemente pessoas acima de 50 anos, obesas ou com sobrecarga mecânica e fraqueza muscular (Bate et al., 2016). Essa situação refletiu não apenas a necessidade de intervenções médicas e fisioterapêuticas, mas também a importância de estudos que promovessem prevenção e reabilitação adequadas.

O presente estudo abordou a anatomia, as alterações patológicas e o manejo clínico do joelho, especialmente em casos de osteoartrite e artroplastia total de joelho (ATJ). A articulação do joelho foi uma sinovial do tipo gínglimo, permitindo movimentos de flexão e extensão, e foi composta por ligamentos, meniscos, cápsula articular e líquido sinovial, essenciais para o deslizamento correto das superfícies ósseas (Júnior, 2020; Dangelo e Fattini, 2024; Kisner e Colby, 2016; Codea e Vicentini, 2015; Costa, 2025; Moreira e Antunes, 2020; Benjamin et al., 2016).

Diversos fatores contribuíram para o desgaste articular e a necessidade de intervenção cirúrgica, incluindo idade avançada, obesidade, sobrecarga mecânica, fraqueza muscular, traumas diretos ou indiretos, e alterações estruturais nos ligamentos, meniscos e cápsula articular (Dorta et al., 2015; Chen, Bronsther e Stanley, 2021; Ferreira et al., 2015). Essas influências resultaram em dor, limitação de movimento, deformidades, redução funcional e comprometimento da qualidade de vida, especialmente em pacientes com osteoartrite avançada (Kisner e Colby, 2016).

Entre as estratégias adotadas, destacou-se a artroplastia total de joelho, lesões graves e destruição das superfícies articulares, e as intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório (Dagneaux e Canovas, 2017; Rocha et al., 2022; Smith, Bido e Collins, 2017).

Apesar dos bons resultados, essas abordagens ainda enfrentaram limitações, como ausência de diretrizes padronizadas sobre tipo, tempo e dosagem de exercícios, além de variação nos resultados de fisioterapia baseada em evidências (Herdeson, Wallis e Snowdon, 2018; Li et al., 2015; Guerra et al., 2015; Lovald et al., 2015).

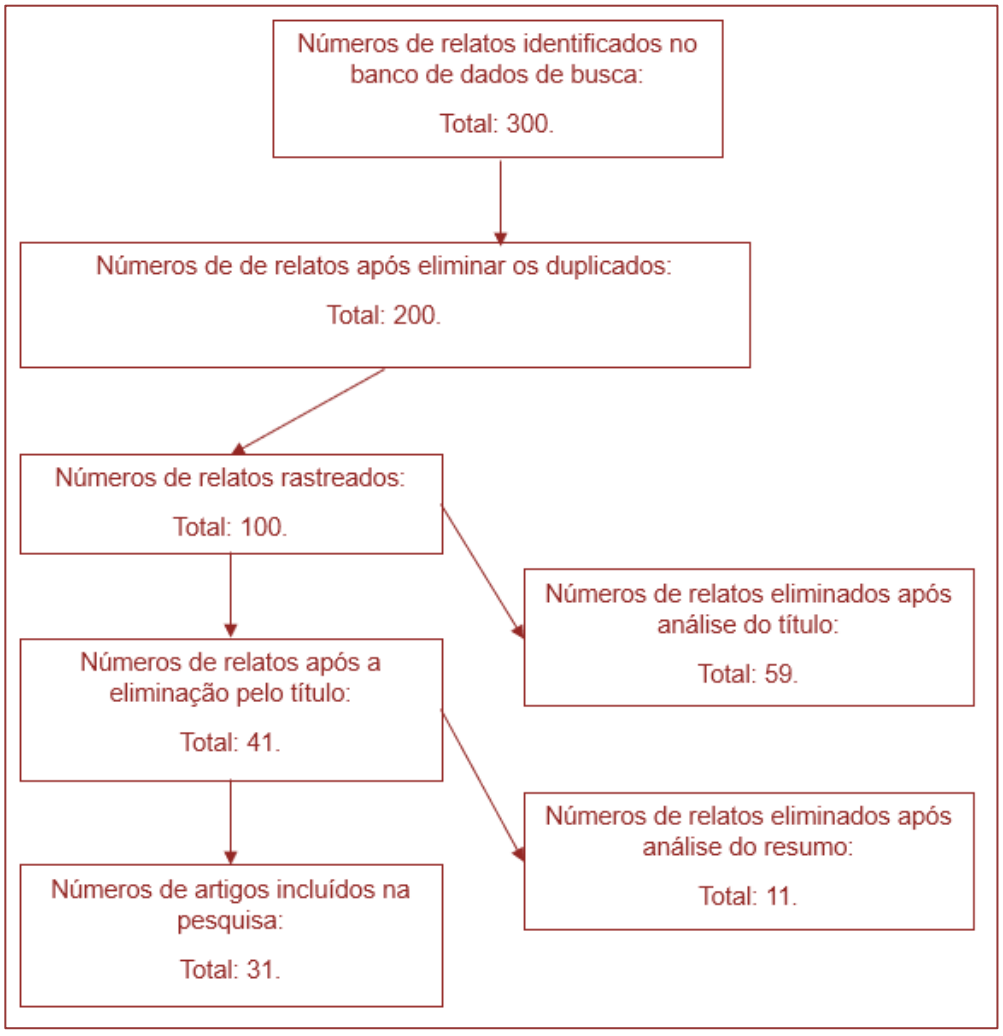
Recentemente, avanços como protocolos de reabilitação individualizados, programas pré-operatórios de fortalecimento, hidroterapia, estimulação elétrica neuromuscular e tecnologias assistidas ofereceram novas perspectivas para o manejo do paciente com ATJ, permitindo maior segurança, redução do tempo de internação e otimização da recuperação funcional (Ioshitake et al., 2016; Jette et al., 2020; Guerra et al., 2015; Lovald et al., 2015). Essas contribuições potencializam a reabilitação, promovem qualidade de vida e reduz custos hospitalares.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar a anatomia do joelho, os fatores de risco para osteoartrite, a indicação e os resultados da artroplastia total de joelho, e o papel da fisioterapia no processo de reabilitação, buscando fornecer subsídios para práticas clínicas mais eficazes e baseadas em evidências científicas.

2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliografica da literatura sendo composta por artigos científicos, revistas científicas e livros. As bases de dados utilizadas foram: Scielo (Scientific Eletronic Library Online), PubMed (National Library of Medicine) e PEDro (Physiotherapy Evidence Database), utilizando os seguintes descritores Artroplastia, Fisioterapia, Reabilitação, joelho e seus correspondentes em inglês, podendo estar no título ou no resumo. Além disso, a biblioteca da Fametro também foi utilizada para pesquisa de livros que abordem sobre os descritores citados anteriormente.

A busca de artigos resultou em: 16 artigos no PUBMED, 13 artigos nas Revistas Científicas e 2 artigos no SCIELO. Foram 31 incluídos artigos que abordassem a artroplastia total de joelho, publicados no período de 2015 a 2025.



Fonte: Fluxograma criado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1, são apresentadas as características dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, incluindo autor, ano de publicação, tema, base de dados e

principais resultados. Foram contemplados quatro estudos do tipo revisão sistemática, quatro revisões de literatura, um artigo original e um ensaio clínico.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2016	Ioshitake, F. A. et al.	Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho	PubMed	A ATJ tem sido amplamente indicada para pacientes com deformidades articulares significativas, dor intensa ou outras doenças reumáticas; apesar de sua ampla aplicação, ainda existem poucos estudos sobre essa cirurgia e sua evolução. A reabilitação desses pacientes é fundamental, devendo permitir que, ao final do processo, o indivíduo retorne plenamente às atividades familiares, sociais e laborais, sem sequelas. Por se tratar de um procedimento de grande porte, a cirurgia apresenta riscos pós-operatórios importantes, que devem ser prevenidos por uma equipe multiprofissional. A fisioterapia desempenha papel central nesse contexto, auxiliando na redução da dor, prevenção de tromboembolismos, diminuição do edema, recuperação da amplitude de movimento, fortalecimento muscular e melhora da função pós-operatória.
2015	Luthi, Pereira e Jolles.	Os 12 pontos-chave da reabilitação após artroplastia total do joelho	PEDro	Como a maioria dos pacientes necessita de acompanhamento prolongado, o papel do médico é essencial na identificação e tratamento dos fatores que influenciam os resultados funcionais, além de prescrever fisioterapia contínua e progressiva nas primeiras semanas. A longo prazo, também é importante estimular a prática de atividades físicas adaptadas.
2024	Almeida e Dias	Fisioterapia pré-operatória na artroplastia total de joelho	PEDro	Os achados e discussões desta revisão mostram diversos resultados importantes. Inicialmente, os estudos analisados indicaram que a fisioterapia antes da cirurgia é fundamental na preparação dos pacientes para a artroplastia do joelho.
2022	Lima D. N et al.	Terapia manual aplicada em pacientes submetidos a artroplastia total de joelho	PubMed	A fisioterapia nas fases iniciais do tratamento apresentou excelentes resultados. Sua eficácia também se mantém em fases posteriores, fora do ambiente hospitalar. Os protocolos aplicados logo após a cirurgia visam acelerar a recuperação e restabelecer a qualidade de vida dos pacientes.
2023	Konnyu, K. J. et al.	Reabilitação para Artroplastia Total de Joelho: Uma Revisão Sistemática	PeDro	Cada estudo incluído tinha objetivos de reabilitação distintos e diferentes tipos de exercícios para alcançá-los; nenhuma intervenção foi avaliada em mais de um estudo. As intervenções ocorreram em variados contextos, conduzidas por profissionais diferentes, com intensidades distintas e em momentos variados da reabilitação.
2020	Koo e Hwang	Reabilitação de cinco dias de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho utilizando um robô de marcha do tipo end-effector como ferramenta de neuromodulação para desafferentação, alívio de carga e movimentos estereotipados: análise intermediária	Lilacs	A reabilitação de cinco dias com EEGR, envolvendo desafferentação e alívio de carga, promoveu fortalecimento mais eficaz do bíceps femoral e do vasto medial após ATJ unilateral, reduzindo o uso em tempo real do vasto medial. No entanto, não restaurou volume ou ativação muscular, e os resultados não foram influenciados por ATJ prévia. Apesar de ser uma análise intermediária, o estudo sugere a viabilidade da técnica, com potencial de modular o sistema neuronal em vez dos músculos. Pesquisas adicionais são necessárias para entender a ausência de diferenças em potencial motor evocado, reflexo H, taxa máxima de torque e uso em tempo real do bíceps femoral.
2025	Oldrini,L. M. et al.	Reabilitação Domiciliar versus convencional após Artroplastia Total de Joelho	PubMed	O HPT é uma opção válida para a reabilitação pós-ATJ, apresentando resultados semelhantes ao CPT. Isso questiona a necessidade de estratégias mais complexas e onerosas, considerando os benefícios do HPT, como redução de custos, alta precoce e menor número de sessões presenciais, mantendo a

				satisfação do paciente. Apesar da abrangência da revisão, os dados apresentam heterogeneidade significativa, reduzindo a robustez das conclusões e indicando a necessidade de estudos futuros.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2024	Alrawashdeh, W. et al.	Eficácia dos programas de reabilitação pós-artroplastia total de joelho: uma revisão sistemática e meta-análise	PubMed	Ao comparar programas de reabilitação modificados com programas padrão após ATJ, não há evidência clara de que o momento de início ou a duração da reabilitação melhorem significativamente os desfechos clínicos. Além disso, as melhorias não podem ser atribuídas a alterações específicas nos programas. Assim, uma abordagem única em programas modificados não garante resultados clínicos consistentes.
2025	Karimijashni, M. et al.	Reabilitação pós-operatória em pacientes com risco de piores desfechos após artroplastia total de joelho: uma revisão sistemática	PubMed	Embora haja alguma evidência sobre sua eficácia, os dados disponíveis ainda são insuficientes para avaliar o impacto da maioria das intervenções na recuperação pós-ATJ de pacientes com risco de piores desfechos. Evidências mais robustas são necessárias para orientar a prática clínica, desenvolver intervenções personalizadas e padronizar medidas de desfecho.
2021	Zhang, W. et al.	Pré-habilitação é eficaz na redução da dor após artroplastia de joelho, mas tem pouco efeito na duração da internação e na função do joelho: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados.	Scielo	A análise revelou que a pré-habilitação reduziu significativamente a dor pós-operatória aos 1, 3 e 6 meses, com escores mais baixos na EVA. Melhorias na função do joelho foram observadas em extensão aos 1 mês e flexão aos 3 meses pós-operatórios. No entanto, não houve diferença significativa na duração da internação hospitalar.

Ioshitake et al. (2016) evidenciaram que a artroplastia total de joelho (ATJ) é amplamente utilizada em pacientes com deformidades articulares severas, dor intensa ou doenças reumáticas, e que a reabilitação desses indivíduos é essencial para seu retorno pleno ao âmbito familiar, social e laboral. Nesse contexto, a fisioterapia desempenha papel central, atuando na diminuição da dor e do edema, na recuperação da amplitude de movimento, na melhora da força muscular, propriocepção e marcha, além de prevenir complicações pós-operatórias. Luthi, Pereira e Jolles (2015) complementam essa visão ao enfatizar que o acompanhamento médico contínuo, especialmente nos primeiros meses após a cirurgia, é fundamental para identificar e tratar fatores que influenciam o resultado funcional, além de orientar e sustentar a prescrição de fisioterapia e atividades físicas adaptadas a longo prazo. Assim, a integração entre intervenção fisioterapêutica individualizada e supervisão médica constante se mostra determinante para otimizar a recuperação e o retorno do paciente às suas atividades de vida diária.

Almeidas e Dias (2024) ressaltam que a fisioterapia pré-operatória desempenha papel fundamental na preparação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho (ATJ), contribuindo para a redução da dor, recuperação mais rápida da função articular, diminuição do tempo de internação e melhora da adesão ao programa de reabilitação pós-operatória. Esses achados se conectam ao que Lima et al. (2024) abordam sobre a necessidade de acompanhamento especializado e intervenção fisioterapêutica precoce em pacientes com osteoartrite avançada do joelho, visando reduzir dor, edema, tromboembolismo, e restaurar força muscular, amplitude de movimento e função articular. Ambos os estudos enfatizam que, apesar dos benefícios evidentes da fisioterapia, há heterogeneidade nos protocolos utilizados, indicando a necessidade de programas individualizados e de pesquisas futuras mais robustas, capazes de identificar

as intervenções mais eficazes e os pacientes que mais se beneficiam delas, garantindo uma reabilitação eficiente e segura após a ATJ.

Konnyu et al. (2023) apontam que ainda existem muitas questões sobre o manejo ideal da reabilitação em pacientes com osteoartrite submetidos à artroplastia total de joelho, devido à grande heterogeneidade de intervenções e desfechos relatados na literatura, o que evidencia a necessidade de avançar na pesquisa para garantir que a reabilitação oferecida seja baseada em evidências. Nesse contexto, Koo e Hwang (2020) apresentam uma intervenção específica de cinco dias com EEGR, demonstrando fortalecimento mais eficiente do bíceps femoral e do vasto medial após artroplastia unilateral do joelho, embora sem restauração completa do volume ou da ativação muscular. Esses achados reforçam o ponto de Konnyu et al. sobre a necessidade de estudos adicionais que esclareçam os mecanismos de resposta à reabilitação e permitam a padronização de protocolos, garantindo intervenções mais eficazes e baseadas em evidências para pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.

Oldrini et al. (2025) identificaram que a fisioterapia em casa (HPT) é uma opção valiosa para a reabilitação pós-operatória de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho, apresentando resultados comparáveis à fisioterapia convencional e oferecendo benefícios adicionais, como redução de custos, alta hospitalar precoce e menor número de sessões presenciais, sem comprometer a satisfação final do paciente. Alrawashdeh et al. (2024) complementam essa perspectiva ao observar que programas de reabilitação modificados não apresentam padrões claros de início ou duração que melhorem significativamente os desfechos clínicos, sugerindo que abordagens padronizadas “tamanho único” não resultam em melhoria sistemática. Assim, ambos os estudos reforçam a necessidade de avaliar cuidadosamente os protocolos de reabilitação, considerando a individualização e eficiência dos programas, bem como a busca por evidências mais robustas para orientar práticas clínicas pós-artroplastia.

Karimijashni et al. (2025) apresentam que, embora algumas intervenções de reabilitação apresentem evidência limitada de eficácia, os dados atuais são insuficientes para avaliar o impacto da maioria das intervenções na recuperação pós-operatória de pacientes com risco de desfechos piores após artroplastia total de joelho, sendo necessária evidência robusta para orientar práticas clínicas futuras e intervenções personalizadas. Nesse sentido, Zhang et al. (2021) demonstram que intervenções multimodais de pré-reabilitação, incluindo exercícios funcionais, educação em saúde e intervenções farmacológicas, podem reduzir significativamente a dor pós-operatória e melhorar a função de flexão do joelho nos primeiros meses após a cirurgia, embora não apresentem efeito significativo na duração da internação hospitalar. Ambos os estudos reforçam a necessidade de padronizar protocolos de reabilitação, individualizar estratégias para subgrupos de alto risco e prolongar períodos de acompanhamento, de modo a gerar evidência mais confiável sobre os benefícios clínicos da reabilitação e pré-reabilitação em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as análises apresentadas, os estudos revisados indicam que a artroplastia total de joelho (ATJ) é uma intervenção eficaz para pacientes com osteoartrite avançada, deformidades articulares ou dor intensa, promovendo melhora da função, mobilidade e qualidade de vida. A reabilitação fisioterapêutica desempenha papel central no sucesso pós-operatório, contribuindo para redução da dor e edema,

recuperação da amplitude de movimento, fortalecimento muscular, melhora da propriocepção e da marcha, além de prevenção de complicações. Protocolos individualizados, programas pré-operatórios de fortalecimento, hidroterapia, estimulação elétrica neuromuscular e tecnologias assistidas demonstram potencial para otimizar a recuperação funcional e reduzir o tempo de internação.

A eficácia da reabilitação depende de fatores como tempo de intervenção, tipo e intensidade dos exercícios, adesão do paciente e supervisão profissional. Estratégias multimodais, combinando exercícios funcionais, educação em saúde e abordagens farmacológicas, mostram resultados promissores na redução da dor e melhora da função nos primeiros meses pós-cirurgia. Alternativas como fisioterapia domiciliar (HPT) também apresentam resultados comparáveis aos programas convencionais, oferecendo vantagens em custo, logística e satisfação do paciente.

Apesar das evidências positivas a curto prazo, ainda existem lacunas quanto à padronização de protocolos, duração e individualização das intervenções, bem como a avaliação de efeitos a longo prazo e em subgrupos de risco. Estudos adicionais, com metodologia robusta, são necessários para consolidar diretrizes baseadas em evidências, garantindo reabilitação eficiente, segura e sustentável, promovendo recuperação funcional plena e qualidade de vida para pacientes submetidos à ATJ.

REFERENCIAS

[1] ALMEIDA, M.; DIAS, M. **PRE-OPERATIVE PHYSIOTHERAPY IN TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: LITERATURE REVIEW**, (2024). Disponível em: https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_32/Trabalho_33_2024.pdf. Acesso em: 09/10/2025, as 13:00.

[2] ALRAWASHDEH, W.; ESCHWEILER, J.; MIGLIORINI, F.; ELMANSY, Y.; TINGART, M.; RATH, B. **Effectiveness of total knee arthroplasty rehabilitation programmes: a systematic review and meta-analysis**, (2021). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33846757/. Acesso em: 10/10/2025, as 15:00.

[3] BATE, M.; STRUESSEL, T.; DAYTON, M.; FORAN, J.; KIM, R.; MINEIRO, T.; WOLFE, P.; KOHRT, W.; DENNIS, D.; LAPSLEY, J. Early High-Intensity Versus Low-Intensity Rehabilitation After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. PubMed, (2017). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27813347/. Acesso em 03/10/2025, às 14:00

[4] BENJAMIN, G. M.; DIAZ, J.; DIAGONEL, J. V.; MARTINS, M.; COSTA, F. E. **Proposta de um sistema mecatrônico para apoio as terapias de reabilitação do joelho,** (2016). Disponível em: https://arq.ifsp.edu.br/eventos/enict/1EnICT/paper/view/19 .Acesso em 14/09/2025, às 11:00.

[5] CHEN, A.; BRONSTHER, C.; STANLEY, E. **The Value of Total Knee Replacement in Patients With Knee Osteoarthritis and a Body Mass Index of 40 kg/m2 or Greater: A Cost-Effectiveness Analysis,** (2021). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33750190/. Acesso em 07/10/2025, às 13:00

[6] CODEA, A.; VICENTINI, C. **Anatomia Humana. Clube de Autores**, (2015). Acesso em 12/10/2025, às 10:12

[7] COSTA, J. M**. Modelo biomecânico do joelho humano**, (2015). Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/79542/2/35723.pdf. Acesso em 20/10/2025, às 17:40.

[8] DAGNEAUX, L.; CANOVAS, F. **Quality of life after total knee arthroplasty**, (2017). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29183821/. Acesso em 04/11/2025, as 13:00.

[9] DANGELO, J.; FATTINI, C. **Anatomia humana – Sistemica e Segmentar, 4ed**, (2024). Acesso em 09/10/2025, às 08:32.

[10] DORTA, Haron Silva. **A atuação da Hidroterapia na Lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA)**. Revista Brazilian Journal of Health, São Paulo, v.2, n.3, p. 151-156, (2015). Disponível em: https://silo.tips/download/a-atuaao-da-hidroterapia-na-lesao-do-ligamento-cruzado-anterior-lca. Acesso em 10/10/2025, as 10:00.

[11] FERREIRA, A.; GODOY, P.; OLIVEIRA, N.; DINIZ, R. A.; DINIZ, R. E.; PADOVANI, R.; SILVA, R. C. **Investigation of depression, anxiety and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a comparative study,** (2015). Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbr/a/CnfHBNFF7Nc5SdXX7JpS8Fz/?lang=en&format=pdf. Acesso em 10/11/2025, às 14:00.

[12] GUERRA, M.; SINGH, P.; TAYLOR, N. **Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review**, (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25452634/. Acesso em 30/09/2025, às 08:24.

[13] HERDERSON, K. G.; WALLIS, A. J.; SNOWDON, D. A. **Active physiotherapy interventions following total knee arthroplasty in the hospital and inpatient rehabilitation settings: a systematic review and meta-analysis**, (2018). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28802773/. Acesso em 23/10/2025, as 16:00.

[14] IOSHITAKE, F. A.; MENDEZ, D. E.; ROSSI, M. F.; RODRIGUES, C. D**. Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho,** (2016). Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/23374. Acesso em 17/09/2025, às 09:37.

[15] JETTE, D. U.; HUNTER, S. J.; BURKETT, L.; LANGHAM, B.; LOGERSTEDT, D. S.; PIUZZI, N. S.; POIRIER, N. M.; RADACH, L. J.; RITTER, J. E.; SCALZITTI, D. A.; STEVENS-LAPSLEY, J. E.; TOMPKINS, J.; ZENI, J. Z. Physical Therapist Management of Total Knee Arthroplasty, (2020). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32542403/. Acesso em 14/10/2025, às 20:15.

[16] JUNIOR, B. **Anatomia humana sistemática básica, 1ed**, (2020). Acesso em 01/11/2025, às 16:43.

[17] KARIMIJASHNI, M.; YOO, S.; BARNES, K.; DOSTIE, H.; DABBAGH, A.; RAMSAY, T.; POITRAS, **S. Postoperative Rehabilitation Interventions in Patients at Risk of Poorer Outcomes Following Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review** (2025). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39853665/. Acesso em: 25/10/2025, as 22:00.

[18] KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas**, 6ed, (2016). Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-870507. Acesso em 08/11/2025, às 12:00.

[19] KONNYU, K. J.; THOMA, L.; CAO, W.; AARON, R.; PENAGIOTOU, O. A.; BHUMA, M. R.; ADAM, G.P.; BALK, E. M. PINTO, D. **Rehabilitation for Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review**, (2023). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35302953/. Acesso em: 05/10/2025, as 09:00.

[20] KOO, K.; HWANG, C. **Five-day rehabilitation of patients undergoing total knee arthroplasty using an end-effector gait robot as a neuromodulation blending tool for deafferentation, weight offloading and stereotyped movement: Interim analysis**, (2020) Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33326434/. Acesso em: 06/10/2025, as 15:00.

[21] LI, J.; WU, T.; XU, Z.; GU, X. **A pilot study of post-total knee replacement gait rehabilitation using lower limbs robot-assisted training system,** (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23412304/. Acesso em 11/10/2025, às 15:43.

[22] LIMA, D.; ARAUJO, A. P.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, R. C.; SILVA, A. A.; PINHEIRO, V. F. MAGALHAES J. R.; VERAS, D. S. **Manual therapy applied to patients undergoing total knee arthroplasty: a literature review**, (2022). Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/53245/39595/131716. Acesso em: 08/10/2025, as 10:00.

[23] LOVALD, S.; ONG, K.; MALKANI, A.; LAU, E.; SCHMIER, J.; KURTZ, S. **Complications, mortality, and costs for outpatient and short-stay total knee arthroplasty patients in comparison to standard-stay patients,** (2015). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23972298/. Acesso em 28/10/2025, às 13:11.

[24] LUTHI, F.; PEREIRA, L.; JOLLES, B. M. The 12 **keypoints for rehabilitation after total knee arthroplasty**, (2015). Disponível em: https://docs.bvsalud.org/upload/S/1679-1010/2015/v13n4/a5192.pdf. Acesso em: 10/10/2025, as 12:00.

[25] MOREIRA, H.; ANTUNES, M. **Anatomia II Joelho e suas estruturas**, (2020). Disponível em: http://labanatoin.ufpel.edu.br/trabalho_fisiotanatomoclinico_2020_2_prof.mateus/Joelho.pdf. Acesso em 03/11/2025, às 11:14.

[26] OLDRINI, L. M.; SANGIORGIO, A.; NUTARELLI, S.; DELCOGLIANO, M.; BENSA, A.; FILARDO, G. **Home-Based vs. Conventional Rehabilitation Following Total Knee Arthroplasty**,(2025) Disponível em: https://www.mdpi.com/2673-1592/7/2/34. Acesso em: 04/10/2025, as 01:00.

[27] ROCHA, K.; SOUTO, M.; AZEVEDO, E.; ALVES, C.; NÉBIAS, V.; MORAIS, J.; AZEVEDO, E.; CANGUE, L.; SPANIER, J. **The surgical management of total knee arthroplasia,** (2022). Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/42497. Acesso em 30/09/2025, as 16:00.

[28] SMITH, S.; BIDO, J.; COLLINS, J**. Impact of Preoperative Opioid Use on Total Knee Arthroplasty Outcomes,** (2017). Disponível em>: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28509820/. Acesso em 18/09/2025, as 22:00.

[29] ZHANG, W.; LU, X.; YANG, N.; ZHU, X.; HU, H. **Prehabilitation is effective in relieving pain after knee arthroplasty, but has little effect on length of stay and knee function: a meta-analysis of randomized controlled trials**,(2025). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40357305/. Acesso em: 25/10/2025, as 10:00.

Capítulo 22

Impacto dos exercícios resistidos na qualidade de vida dos idosos com sarcopenia

Regina Beatriz dos Santos Burga[1]
Caroline Brito da Silva[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Apresentação: A sarcopenia é caracterizada pela perda de massa muscular associada ao envelhecimento, o que aumenta os riscos de quedas e fraturas devido à fragilidade óssea. O avanço da idade leva a mudanças significativas no organismo, incluindo a redução de força e massa muscular, o que pode comprometer a autonomia e a independência dos idosos. Essas alterações morfológicas e fisiológicas tornam os idosos mais suscetíveis ao desenvolvimento de diversas patologias e complicações relacionadas à mobilidade e à saúde geral. Por outro lado, o exercício resistido vem como principal ferramenta para a diminuição das consequências do envelhecimento. Objetivo: : Destacar a importância do treinamento resistido como estratégia eficaz na prevenção e manejo da sarcopenia em idosos, promovendo ganhos em força muscular, massa magra, equilíbrio e autonomia, e evidenciar o papel de programas individualizados e supervisionados na melhoria da saúde, funcionalidade e qualidade de vida da população idosa. Metodologia: Tratou-se de uma revisão da literatura. Resultados: Os resultados destacaram os principais exercícios e efeitos fisiológicos para o tratamento da sarcopenia.

Palavras-chave: Sarcopenia; Idosos; Envelhecimento; Exercícios resistidos; Fisiologia; Fortalecimento;

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos A sarcopenia tem ganhado destaque científico e clínico pelo impacto negativo na funcionalidade, autonomia e qualidade de vida dos idosos. É uma doença muscular multifatorial, caracterizada pela perda progressiva de massa, força e desempenho físico, reconhecida pelo CID-10 NM 62.5 (Correa et al., 2021). No Brasil, sua prevalência entre idosos é de cerca de 17% (Carvalho, 2022), embora fatores como nível socioeconômico, sedentarismo, comorbidades e acesso à saúde dificultem comparações entre populações.

A etiologia e a progressão da sarcopenia envolvem múltiplos mecanismos fisiopatológicos, incluindo a redução da síntese proteica, aumento da proteólise, inflamação crônica, estresse oxidativo, alterações hormonais e declínio da função neuromuscular (Diz et al., 2015). Esses processos afetam a arquitetura muscular, levando à redução da vascularização e da inervação, perda da capacidade contrátil e maior vulnerabilidade à fadiga e fragilidade em idosos. Além de fatores biológicos, o estilo de vida, predisposições genéticas e condições metabólicas e nutricionais também contribuem para o avanço da doença. Tais achados reforçam o caráter multifatorial da sarcopenia e evidenciam a complexidade de seu diagnóstico e manejo.

Diante de sua prevalência e consequências, alguns autores defendem que a sarcopenia seja classificada como uma Síndrome Geriátrica, dado seu elevado impacto em desfechos como quedas, fraturas, incapacidade, morbidade e mortalidade (Carvalho, 2022). Essa perspectiva é reforçada pelo Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Idosos (EWGSOP), que em 2010 descreveu a condição como uma síndrome clínica progressiva, propondo ainda sua classificação em três estágios: pré-sarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave (Dent et al., 2023). O reconhecimento precoce e a adoção de estratégias terapêuticas adequadas são fundamentais para mitigar complicações associadas e preservar a qualidade de vida dos idosos.

Do ponto de vista fisiopatológico, o envelhecimento provoca alterações celulares e moleculares significativas no músculo esquelético. Entre elas, destacam-se a diminuição de fibras musculares tipo II, infiltração de gordura intra e intermuscular, redução do número e da atividade das células satélites, além da desregulação de fatores como TGF-β, miogenina e miostatina (Dhillon & Hasni, 2027).

O impacto da sarcopenia na qualidade de vida dos idosos é expressivo, uma vez que compromete a autonomia, a mobilidade e o convívio social. Estudos apontam que a condição está negativamente associada à saúde física e ao bem-estar geral, embora existam divergências na literatura quanto à magnitude dessa relação (Neto et al., 2016). Para a Organização Mundial da Saúde (2021), preservar a qualidade de vida no envelhecimento é um dos principais objetivos das políticas públicas de saúde, sendo essencial compreender o papel da sarcopenia nesse contexto para subsidiar intervenções eficazes.

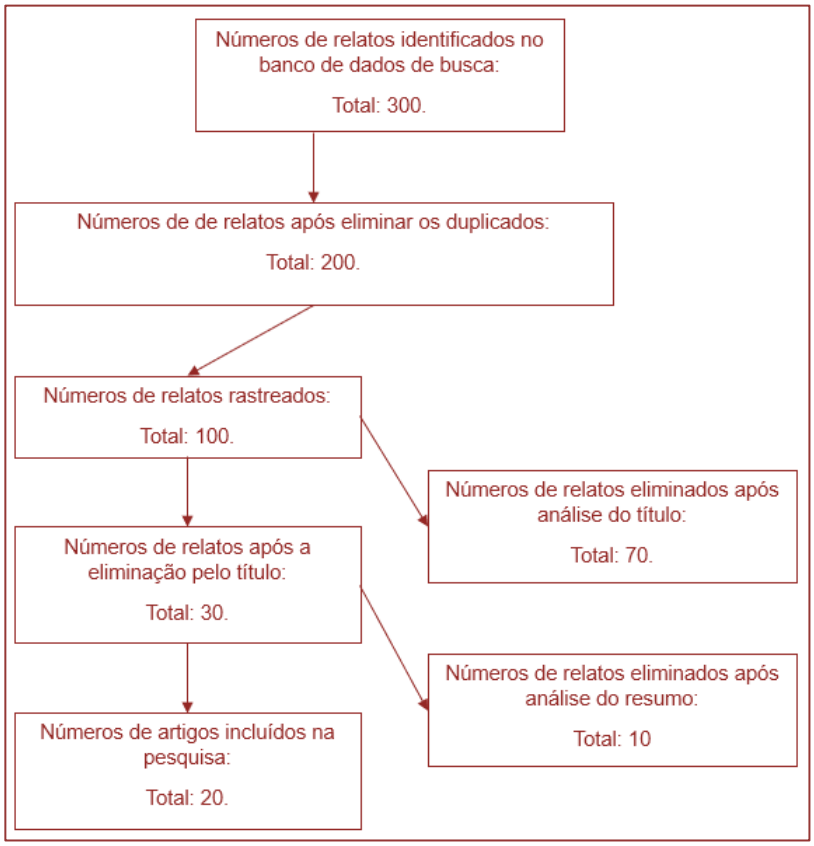
Nesse cenário, os exercícios resistidos têm ganhado destaque como estratégia de prevenção e tratamento da sarcopenia. Pesquisas demonstram que programas estruturados de treinamento resistido são eficazes para aumentar a força muscular, a massa magra, a flexibilidade e a capacidade funcional de idosos, inclusive os institucionalizados (Hong, 2016). Além de estimular a síntese proteica e induzir adaptações fisiológicas benéficas, essas práticas reduzem fragilidade, previnem quedas e melhoram o equilíbrio e a coordenação motora. Estudos recentes reforçam que, embora protocolos específicos ainda necessitem de maior padronização, o treinamento resistido é seguro e deve ser considerado uma intervenção prioritária (Belicher et al., 2023).

A prevenção de quedas é um aspecto essencial, pois a perda de força e equilíbrio decorrente da sarcopenia aumenta o risco de hospitalizações, dependência e mortalidade (Kirk-Sanchez & McGough, 2014). Atividades como caminhadas moderadas auxiliam na preservação da cognição, na redução do risco de quedas e na manutenção da autonomia funcional (Freitas & Paiva, 2021).

Diante do proposto, a fisioterapia apresenta papel essencial no enfrentamento da sarcopenia, ao propor protocolos individualizados que contemplam fortalecimento, equilíbrio, flexibilidade e mobilidade, além de benefícios emocionais e sociais derivados da prática de atividades em grupo (Mazzoccante et al., 2020; Oliveira & Vieira, 2022). A integração da fisioterapia com programas de atividade física regular contribui não apenas para reduzir a sarcopenia, mas também para atenuar os efeitos de condições comuns no envelhecimento, como osteoporose, osteoartrite e diabetes (Oliveira et al., 2020; Domingues, Magalhães, 2022). Dessa forma, a adoção de estratégias integradas de prevenção, intervenção precoce e reabilitação pode potencializar os benefícios clínicos e funcionais para essa população, destacando o impacto dos exercícios resistidos na qualidade de vida de idosos com sarcopenia.

2. METODOLOGIA

O presente estudo constitui-se em uma revisão bibliográfica, composta por artigos científicos, revistas especializadas e livros. Para a coleta de dados, foram utilizadas as bases Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed (National Library of Medicine) e PEDro (Physiotherapy Evidence Database), empregando os descritores Sarcopenia; Idosos; Envelhecimento; Exercícios resistidos; Fisiologia; Fortalecimento", bem como seus correspondentes em inglês, podendo constar no título ou no resumo dos estudos. Adicionalmente, a biblioteca da Fametro foi consultada para pesquisa de livros relacionados aos descritores mencionados.



Fonte: Fluxograma criado pela autora, 2025.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 são apresentadas as principais características dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando autor, ano de publicação, tema, base de dados e principais resultados. Ao todo, foram analisados três revisões integrativas, três revisões sistemáticas, uma revisão qualitativa e três artigos originais.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2024	Vilela, C.S. et al.	Impactos do exercício resistido na prevenção de quedas em idosos sarcopênicos	PubMed	Ao se basear em estudos que demonstram sucesso em suas abordagens e desfechos positivos em relação ao risco de quedas, é possível criar programas que não apenas fortaleçam a musculatura e reduzam o risco de quedas, mas também promovam uma maior qualidade de vida e independência para os idosos.
2023	Azevedo A. F. et al	A eficácia de exercícios resistidos em idosos com sarcopenia	PEDro	Os resultados da pesquisa indicam que a inclusão de exercícios resistidos desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida de idosos com sarcopenia. Houve uma notável melhora na quantidade de massa muscular, força muscular e desempenho nas avaliações das capacidades funcionais quando esses exercícios foram incorporados.

Quadro 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Título	Base de dados	Principais resultados
2018	Oliveira, D. V. et al.	A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos?	PEDro	Concluiu-se que a prática de atividades física leves e moderadas parece ser fator interveniente no indicativo de sarcopenia em idosos
2023	Belicher, V. G. et al.	Sarcopenia em idosos: A importância do treinamento resistido no tratamento e na prevenção	PubMed	Os exercícios resistidos são uma intervenção importante para promover a saúde e a qualidade de vida dos idosos. Eles são eficazes na prevenção e tratamento da sarcopenia, uma síndrome que pode levar a uma série de problemas de saúde.
2022	Silva, L. G. et al.	Efeitos do Treinamento Resistido Em Idosos com Obesidade Sarcopênica	PeDro	conclui-se que treinamento resistido é um tratamento eficaz para idosos com obesidade sarcopênica, tendo efeito sobre o desenvolvimento da força e função muscular, além de proporcionar alterações benéficas na composição corporal e qualidade de vida.
2021	Rodrigues, F. et al.	Uma revisão sobre envelhecimento, sarcopenia, quedas e treinamento de resistência em idosos residentes na comunidade	Lilacs	programas de treinamento resistido bem elaborados podem prevenir quedas em idosos. Resumimos as evidências dos benefícios do uso de exercícios para o risco de quedas e orientamos sobre os detalhes práticos de como estruturar programas de exercícios eficazes. Vale destacar que o exercício não deve ser visto principalmente como um tratamento, mas sim como uma forma preventiva de evitar quedas, lesões relacionadas a quedas e outras comorbidades associadas à sarcopenia avançada.
2022	Zhao, H. Et al.	O Efeito do Treinamento Resistido na Reabilitação de Idosos com Sarcopenia: Uma Meta-Análise	PubMed	Em conclusão, esta meta-análise constatou que o treinamento resistido pode melhorar significativamente a força e a qualidade muscular em idosos com sarcopenia. Além disso, o treinamento resistido de intensidade moderada, realizado com faixas elásticas, pode ser a melhor prescrição de exercício para esses pacientes.
2018	Viana, J U. et al.	Efeito de um programa de exercícios resistidos para idosas sarcopênicas: estudo quase-experimental	PubMed	O programa de treinamento resistido progressivo foi capaz de combater as perdas de massa muscular, força e desempenho físico em idosos sarcopênicos que vivem na comunidade, e esse tipo de exercício pode ser utilizado com segurança para evitar o impacto negativo da perda de força e massa muscular na sarcopenia.
2020	Chang, S. et al.	Efeito do treinamento resistido na qualidade de vida de idosos com obesidade sarcopênica residentes em instituições de cuidados de longa permanência: um estudo quase-experimental	PubMed	A análise entre grupos revelou um efeito significativo do tempo sobre ansiedade/depressão [Exp(B): 0,41; intervalo de confiança de 95%: 0,18–0,93; $p < 0,05$] em participantes que atendiam aos três critérios de definição de OS (baixo SMMp, baixa força de preensão manual e obesidade). O TR foi um dos fatores protetores.
2020	Registre, F. et al.	Efeitos de diferentes protocolos de treinamento de força sobre os parâmetros que influenciam a sarcopenia em idosos: uma revisão sistemática	Scielo	Este estudo de revisão demonstra que o treinamento de força com diferentes protocolos é capaz de melhorar parâmetros físicos como força muscular, composição corporal, desempenho físico e equilíbrio todos fatores que influenciam a sarcopenia em idosos.

Vilela et al. (2024) enfatizam a importância de programas que, além de fortalecerem a musculatura, também promovam prazer e engajamento, garantindo maior adesão dos participantes. De forma complementar, Azevedo et al. (2023) reforçam o papel dos profissionais de Educação Física na elaboração e acompanhamento dessas práticas, evidenciando os benefícios psicológicos, sociais e funcionais do exercício resistido. Assim, ambos os autores convergem na ideia de que o treinamento de força representa uma estratégia não farmacológica essencial para o envelhecimento saudável, promovendo autonomia, bem-estar e prevenção de agravos relacionados à sarcopenia.

A sarcopenia, caracterizada pela perda de massa, força e funcionalidade muscular, pode ser atenuada ou prevenida por meio da prática regular de atividades físicas, especialmente exercícios resistidos. Oliveira et al. (2018) destacam que atividades leves a moderadas, como caminhada, corrida leve e exercícios resistidos, atuam como fatores protetores, ajudando a preservar massa e força muscular e mantendo a independência funcional e a qualidade de vida dos idosos. Complementando essa perspectiva, Belicher et al. (2023) evidenciam que os exercícios resistidos promovem adaptações fisiológicas e anatômicas mais específicas, aumentando massa e força muscular, melhorando a capacidade funcional e reduzindo o risco de quedas. Dessa forma, a combinação das evidências sugere que, enquanto atividades físicas regulares e moderadas oferecem benefícios gerais para o envelhecimento, a inclusão de exercícios resistidos direcionados potencializa os ganhos, consolidando uma estratégia eficaz para prevenção e manejo da sarcopenia e promoção de um envelhecimento saudável.

O treinamento resistido se mostra uma intervenção eficaz e adaptável para idosos, com benefícios tanto na prevenção quanto no tratamento de condições relacionadas à sarcopenia. Silva et al. (2022) destacam que esse tipo de treinamento melhora força e função muscular, promove alterações positivas na composição corporal e eleva a qualidade de vida, sendo acessível e adaptável para diferentes perfis de idosos com obesidade sarcopênica. De forma complementar, Rodrigues et al. (2022) enfatizam a importância de programas bem estruturados de treinamento resistido na prevenção de quedas, enfatizando a segurança, a individualização do exercício e a aplicação de princípios de progressão, intensidade e periodização. Ambos os estudos convergem ao mostrar que, quando supervisionado e ajustado às capacidades físicas e cognitivas do idoso, o treinamento resistido não apenas potencializa ganhos musculares e funcionais, como também promove maior autonomia, equilíbrio e bem-estar, tornando-se uma estratégia essencial para um envelhecimento saudável, seguro e prazeroso.

Tanto Zhao et al. (2022) quanto Viana et al. (2018) evidenciam que o treinamento resistido é uma estratégia eficaz para melhorar força, massa muscular e desempenho físico em idosos com sarcopenia. Zhao et al. (2022) sugerem que exercícios de intensidade moderada, utilizando faixas elásticas, realizados por mais de 12 semanas, três vezes por semana, durante 40–60 minutos, são uma prescrição eficiente para essa população.

Registre et al. (2020) evidenciam que o TR, com diferentes protocolos, promove melhorias significativas em parâmetros físicos como força muscular, composição corporal, desempenho físico e equilíbrio, todos fatores que influenciam a sarcopenia em idosos. Dessa forma, enquanto Chang et al. (2019) destacam impactos pontuais sobre a saúde mental, Registre et al. (2020) reforçam o efeito abrangente do TR sobre a funcionalidade e prevenção da sarcopenia, consolidando-o como uma intervenção prática e não farmacológica para o envelhecimento saudável.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo, as evidências revisadas indicam que o treinamento resistido (TR) é uma intervenção altamente eficaz na promoção da saúde e qualidade de vida de idosos, especialmente no manejo da sarcopenia, apresentando efeitos positivos no aumento da força muscular, massa magra, desempenho físico e equilíbrio funcional. A análise dos estudos demonstra que programas bem estruturados e individualizados, quando supervisionados por profissionais capacitados, promovem ganhos significativos desde as primeiras semanas de intervenção, ao mesmo tempo em que reduzem o risco de quedas e melhoram a autonomia dos participantes. Além disso, a combinação de exercícios resistidos com atividades aeróbicas leves ou moderadas potencializa os benefícios funcionais, psicológicos e sociais do exercício.

Os resultados também destacam que a eficácia do TR depende de fatores como protocolo de aplicação, intensidade, frequência, duração do programa, adesão do idoso e acompanhamento profissional. Pesquisas recentes sugerem mecanismos fisiológicos complexos, incluindo adaptações musculoesqueléticas, neuromusculares e metabólicas, evidenciando a importância de compreender tanto os efeitos imediatos quanto os prolongados da intervenção. Programas individualizados e supervisionados têm mostrado resultados superiores na melhora da força, função muscular, equilíbrio e qualidade de vida.

Apesar da robustez das evidências a curto prazo, há necessidade de estudos adicionais com metodologia rigorosa, incluindo ensaios clínicos randomizados de maior duração, padronização de protocolos, análise de efeitos a longo prazo e investigação das diferenças entre perfis de idosos, como obesidade sarcopênica ou fragilidade acentuada. Essa lacuna representa uma oportunidade para futuras pesquisas que podem consolidar o TR como uma estratégia não farmacológica eficaz, segura e sustentável no envelhecimento saudável, promovendo preservação muscular, funcionalidade, prevenção de quedas e bem-estar global em idosos.

REFERÊNCIAS

[1] AZEVEDO, A. F.; CORTEZ, E. N.; SOUSA, K. N.; ARAÚJO, M. F. **The efficacy of resistance exercises in elderly individuals with sarcopenia: an review.** (2023). Acesso em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11618. Acesso em 20/10/2025, as 09:00.

[2] BELICHER, V.; JUNIOR, I. R.; VIANA, J. A.; PINTO, A. A. **Sarcopenia in the elderly: The importance of resistance training in treatment and prevention**, (2023). Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/download/44213/35457/464104. Acesso em 01/09/2025, as 10:00.

[3] CARVALHO, V. B. P. **Sarcopenia: rastreio, diagnóstico e manejo clínico**, (2022). Disponível em: https://jhsc.emnuvens.com.br/revista/article/view/32. Acesso em 30/09/2025, às 13:00.

[4] CHANG, S.; CHIU, S. **Effect of resistance training on quality of life in older people with sarcopenic obesity living in long-term care institutions: A quasi-experimental study**, (2020). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32279360/. Acesso em: 10/10/2025, AS 10:00.

[5] CORREA, D. F.; SIMONE, E. C. C.; BISPO, M. G.; SILVA, J. A. T**. Sarcopenia. Classificação, diagnóstico e prevenção da doença**. Ed 2, (2021). Disponível em: https://crn9.org.br/biblioteca/cartilha-sarcopenia-classificacao-diagnostico-e-prevencao-da-doenca/. Acesso em 20/10/2025, às 11:00.

[6] DENT, E.; MORLEY, J. E.; CRUZ-JENTOFT, A.J.; ARAI, H. **The Sarcopenia Working Group Consensus on Diagnosis and Treatment. Journal of Clinical Geriatrics, vol. 25**, nº 3, (2023).

Disponível em: https://abrafige.com.br/wp-content/uploads/2022/07/Publicacoes6_Sarcopenia-revised-European-consensus.pdf. Acesso em 05/10/2025, às 14:00.

[7] DHILLON, R. J. S.; HASNI, S. **Pathogenesis and Management of Sarcopenia**, (2017). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27886695/. Acesso em 20/10/2025, às 08:30.

[8] DIZ, J. B. M.; QUEIROZ, B. Z.; TAVARES, L. B.; PEREIRA, L. S. M. **Prevalence of sarcopenia among the elderly: findings from broad cross-sectional studies in a range of countries,** (2015). Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/a/FFm9JS8N45hmRXgBPfLD5bb/?format=pdf&lang=en .Acesso em 15/09/2025, às 12:20.

[9] DOMINGUES, S. F.; MAGALHÃES, L. B. **Impacto de um programa de exercícios físicos sobre a capacidade funcional e alterações antropométricas idosas**, (2022). Disponível em: https://revista.unifagoc.edu.br/saude/article/view/11. Acesso em 12/09/2025, às 19:34.

[10] FREITAS, G.; PAIVA, F. **SAÚDE NA TERCEIRA IDADE**, 1d, (2021). Disponível em: https://editorapasteur.com.br/wp-content/uploads/2022/01/Saude-na-Terceira-Idade-Ed.-I.pdf. Acesso em 10/09/2025, às 16:23.

[11] **functional fitness**. Experimental gerontology, 87, 33-39. https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.11.002. (2018). Disponível em:

[12] HONG, J.; KIM, J.; KIM, S. W.; KONG, H. J. **Effects of home-based tele-exercise on sarcopenia among community-dwelling elderly adults: Body composition and functional fitness**, (2018). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27838369/ Acesso em 13/10/2025, às 17:38

[13] KIRK-SANCHEZ, N. J.; MCGOUGH E. L. **Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 51, (2016). Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3872007/. Acesso em 07/09/2025, às 11:20.

[14] MAZZOCCANTE, F. R.; SILVA, H. C.; SANTOS, J. L.; SANTANA, L. L. B.; SIQUEIRA, M.; GUEDES, T. L.; COSTA, W. S.; CAARNEIRO, R. **Importância da avaliação de equilíbrio postural e propriocepção na fisioterapia,** (2020). Disponível em: https://anais.unievangelica.edu.br/index.php/fisio/article/view/5682. Acesso em 15/09/2025, às 20:23.

[15] NETO, S. L.; KAMIKOWSKI, M. G.; OSÓRIO, N. B.; PEREIRA, L. C.; MENDES, M. B.; GALATO, D. **Association between sarcopenia and quality of life in quilombola elderly in Brazil,** (2016). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27143952/. Acesso em 28/10/2025, às 21:57.

[16] OLIVEIRA, D. V.; YAMASHITA, F. C.; SANTOS, R. M.; FREIRE, G.; PIVETTA, N. R.; JÚNIOR, J. R. **A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos?**, (2018). Acesso em: https://www.scielo.br/j/fp/a/SLgg7hqXvYBXnnMrgZJ5bgP/?format=html&lang=pt. Acesso em 20/10/2025, as 08:00.

[17] OLIVEIRA, D.; YAMASHITA, F. C.; SANTOS, R. M.; FREIRE, G. L.; PIVETTA, N. R.; JUNIOR, J. R. **A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos**, (2020). Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/SLgg7hqXvYBXnnMrgZJ5bgP/?format=html&lang=p. Acesso em 20/09/2025, às 14:23.

[18] OLIVEIRA, V. A.; VIEIRA, K. V. S. **Benefícios de fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia**, (2022). Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2656. Acesso em 25/09/2025, às 18:39.

[19] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento Saudável [Internet]. Genebra: OMS,** (2021). Disponível em: https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel. Acesso em 23/10/2025, as 13:00.

[20] REGISTRE, F.; LOPES, L. M.; SOUZA, P. M.; BECKER, L. K.; BORBA, D. A.; JUNIOR, J. B.; OLIVEIRA, E. C.; COELHO, D.B. **Effects of different strength training protocols on sarcopenia influencing parameters in older adults: a systematic review**, (2020). Disponível em: https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/1683. Acesso em: 11/10/2025, as 09:00.

[21] RODRIGUES, F.; DOMINGOS, C.; MONTEIRO, D.; MOROUÇO. P. **A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults**, (2022). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055695/. Acesso em: 10/10/2025, as 13:00.

[22] SILVA, L.G.; VILAÇA, K. H.; AMORIM, D. N.; FARIAS, R. R.; NETO, J. E.; CARRIAS, F. M.; SOUSA, E. M. **Effects of Resistant Training In Elderly With Sarcopenic Obesity**, (2022). Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/15976/12109. Acesso em: 15/10/2025, as 09:00.

[23] VIANA, J. U.; DIAS, J. M.; BATISTA, P. P.; SILVA, S. L.; DIAS, R. C.; LUSTOSA, L. P. **Effect of a resistance exercise program for sarcopenic elderly women: quasi-experimental study,** (2018). Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/RxHRJTxxF6SQ9SnqTPwY45x/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 21/10/2025, as 23:00.

[24] VILELA, C. S.; SOUZA, A. M.; ROSA, A. C. G.; NEGRI, C. P.; SOUZA, F.; MAIA, H. A. C.; CATALANI, J. L. C.; SCHMITT, K.; GONÇALVES, M. A.; OLIVEIRA, M. L.; MORAES, P. M.; RODRIGUES, R. C.; MORAES, R. M. **Impactos do exercício resistido na prevenção de quedas em idosos sarcopênicos**, (2024), Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/4549. Acesso em 20/10/2025, as 12:00.

[25] ZHAO, H.; CHENG, R.; SONG, G.; TENG, J.; SHEN, S.; FU, X.; YAN, Y.; LU, C. **The Effect of Resistance Training on the Rehabilitation of Elderly Patients with Sarcopenia: A Meta-Analysis**, (2022). Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36497565/. Acesso em: 10/10/2025, as 22:00.

Capítulo 23

A importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de lesões decorrentes da prática do Crossfit

Alessandro Leopoldo
Pedro Paulo Rique Roberto

Resumo: O Crossfit é uma modalidade onde são realizados diversos treinos com objetivos distintos que auxiliam no desenvolvimento do praticante ou atleta, tais como a melhora no sistema cardiovascular e cardiorrespiratório, força, velocidade, resistência, coordenação, equilíbrio. Por grandes esforços, alguns dos praticantes do Crossfit apresentam quadros de dores, geralmente de característica inflamatória e com predominância na articulação dos ombros. Objetivo: analisar a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de lesões decorrentes da prática do CrossFit, identificando as principais estratégias terapêuticas utilizadas Metodologia: A metodologia adotada neste estudo corresponde a uma **revisão de escopo da literatura**, fundamentada nos princípios da pesquisa bibliográfica, no período de 2020- 2025, utilizando as bases de dados **PubMed**, **Scopus**, **SciELO** e **Portal de Periódicos CAPES.** Resultado: Foram identificados 73 trabalhos, de acordo com o tema relacionado às lesões decorrentes da prática do CrossFit, e relacionados a atuação fisioterapêutica nesse contexto, e apenas 06 estudos estavam dentro dos critérios de pesquisa. Conclusão: Logo a atuação do fisioterapeuta contribui, tanto para o diagnóstico precoce de disfunções musculoesqueléticas, como para o desenvolvimento de programas preventivos, que visam reduzir o número de lesões, e otimizam o desempenho dos praticantes. Logo, o fisioterapeuta orienta sobre técnicas corretas de execução e promove a conscientização corporal, melhorando a prática, tornando-a mais segura e eficiente.

Palavras-chave: Fisioterapia; CrossFit; Lesões musculoesqueléticas; Prevenção.

1. INTRODUÇÃO

Crossfit surgiu em 1995 por Grag Glassman visando desenvolver um condicionamento físico amplo, geral e inclusivo, preparando os treinadores para qualquer atividade física (Tibana, 2015). O CrossFit enquanto método, pode ser definido como "a reunião de exercícios de diversas práticas atléticas e funcionais em um modelo variável e intenso" sendo considerado um treinamento que tem como objetivo o condicionamento geral e uma adaptação fisiológica do corpo que exige força, resistência, potência e habilidades para executar seus exercícios (Menezes, 2013).

O crossfit é uma modalidade esportiva no qual conta com uma diversidade de benefícios, podendo proporcionar ao praticante grandes benefícios, sendo possível ter uma maior qualidade de vida. Essa modalidade vem crescendo cada vez mais desde a sua criação, porém o crossfit é denominada como um esporte com alto índice de lesões, contudo essas lesões podem estar diretamente ligada ao exercício ou a outros fatores biológicos, sendo possível existir um padrão. Nesse esporte é possível realizar uma gama de exercícios, com pouco ou nenhum tempo de descanso (Salgado, 2025).

A prática de CrossFit promove o aprimoramento da capacidade física global, influenciando positivamente os critérios que definem a aptidão física. Em razão de ser uma modalidade de alta intensidade, quando praticada de forma incorreta e excessiva, pode precipitar lesões musculoesqueléticas (Correa, 2024).

É uma modalidade esportiva em ascendência que vem chamando atenção por seus diversos exercícios que diferem dos encontrados nas academias tradicionais. Esses exercícios exigem determinado nível de força e boa amplitude de mobilidade articular e podem ocasionar lesões quando feitos sem preparo e orientação devida. Então, torna-se importante a inserção de um tratamento preventivo feito em paralelo com o treinamento da modalidade (Silva, 2025).

Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de lesões decorrentes da prática do CrossFit, identificando as principais estratégias terapêuticas utilizadas, os tipos de lesões mais frequentes e as contribuições da intervenção fisioterapêutica para o desempenho e a segurança dos praticantes. Buscou-se, ainda, compreender de que maneira o acompanhamento fisioterapêutico regular influencia na redução da incidência de lesões e na promoção de uma prática esportiva mais saudável e sustentável.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo corresponde a uma revisão de escopo da literatura, fundamentada nos princípios da pesquisa bibliográfica. Segundo Lakatos e Marconi (2004, p. 83), trata-se de "um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes". Assim, buscou-se levantar, selecionar, analisar e sintetizar publicações que abordam a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de lesões decorrentes da prática de CrossFit**.**

O presente estudo segue o referencial metodológico proposto por Arksey e O'Malley (2005), complementado pelas recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR), conforme Tricco et al. (2018)**.** O objetivo central foi mapear a literatura científica

existente sobre as intervenções fisioterapêuticas aplicadas a lesões associadas ao CrossFit**,** com foco na prevenção, reabilitação e impacto da terapia manual sobre a funcionalidade dos praticantes.

A coleta de dados abrangeu o período de 2015 a 2025, contemplando artigos publicados em português e inglês, disponíveis na íntegra e de acesso gratuito. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed**,** Scopus**,** SciELO **e** Portal de Periódicos CAPES, além de acervos digitais de universidades, livros, teses e dissertações. Para a busca, utilizaram-se os seguintes descritores combinados com operadores booleanos (AND/OR): *CrossFit; fisioterapia; lesões esportivas; reabilitação; prevenção de lesões; terapia manual*.

Os critérios de inclusão envolveram: estudos empíricos, revisões sistemáticas, revisões de escopo, dissertações, teses e relatórios técnicos que abordassem diretamente a atuação fisioterapêutica em lesões musculoesqueléticas decorrentes do CrossFit. Foram **excluídos** artigos de opinião, editoriais, relatos de caso isolados, resumos de conferências e estudos voltados a modalidades esportivas diferentes do CrossFit.

As etapas seguidas para condução da revisão estão organizadas no Quadro 1, que descreve o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos**,** além das fases de análise crítica, categorização temática e síntese dos resultados**.**

Tabela 1- Processo de Seleção dos Estudos

ETAPA	DESCRIÇÃO	NÚMERO DE ARTIGO
Identificação	Artigos inicialmente encontrados nas bases de dados utilizadas,	Total encontrado 73
Seleção (Exclusões)	Artigos excluídos com base em critérios como relevância, ano de publicação, tipo de estudo, e outros critérios.	Excluídos 53
Elegibilidade	Artigos que passaram pela triagem e foram avaliados para atender aos critérios de inclusão e relevância.	Avaliados 20
Artigos Incluídos	Número final de artigos que atendem aos critérios de inclusão e são relevantes para a revisão bibliográfica.	Incluídos 06
Análise Crítica/Síntese	Descrição dos principais temas abordados nos artigos, metodologias, achados principais, e síntese dos resultados.	06
Conclusões	Principais tendências, lacunas na literatura, e possíveis recomendações para pesquisas futuras.	06

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2025).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. A TÉCNICA DO CROSSFIT

O Crossfit é uma pratica de exercícios e de treinamento físico que tem tido cada vez mais popularidade nos últimos anos, por ser uma prática dinâmica e intensa. Com uma combinação de levantamento de peso, exercícios aeróbicos e ginástico, o Crossfit atrai um grande número de praticantes, desde atletas de elite até populares do fitness. A

variedade e intensidade dos treinos, aliadas ao dinamismo e criatividade dos treinos, são alguns dos fatores que contribuem para a crescente popularidade do Crossfit.

O Crossfit é definido como um programa de condicionamento físico que visa desenvolver o corpo em diversas áreas, como resistência, força, velocidade, coordenação, flexibilidade, potência, agilidade, equilíbrio e precisão. Seus princípios fundamentais incluem a realização de movimentos funcionais, variados e executados em alta intensidade. A combinação desses princípios é uma parte integral do treinamento de Crossfit, proporcionando um desafio constante para o atleta.

O crescimento do Crossfit pode ser atribuído à sua eficácia na melhoria do condicionamento físico geral, à cultura de superação pessoal e à forte conexão social entre os praticantes, que identificam o grupo como "família crossfit". A prática de treinamento tem caráter inclusivo e enfatiza a superação de limites individuais e a competição amigável.

Criado em 1995 por Greg Glassman e chegando ao Brasil em 2009 através do instrutor e atleta Joel Fridman, vem ganhando notoriedade nos mais diversos grupos, aderindo diversos adeptos de faixas etárias diferentes, saudáveis, grávidas, obesos e atletas (Araujo, 2021). Joel Fridman, foi o primeiro head coach no Brasil, trazendo essa metodologia em 2009, criando na cidade de São Paulo o primeiro box do país, a CrossFit Brasil.

No mundo foram identificadas milhares de boxes de CrossFit, na América do Norte tem-se o continente com o maior número. Em seguida a Europa e América do Sul (Orleans, 2019). O Brasil foi o segundo país no mundo que mais possui boxes de CrossFit, distribuídos pelas cinco regiões do país (Orleans, 2019).

De acordo com Araújo (2021), dentre os diversos exercícios realizados, existem os principais, como movimentos cíclicos, como corrida, pulo com corda e remo. Os movimentos de levantamento de peso olímpico (LPO), e os movimentos de ginástica com atividades usando exclusivamente o peso corporal como elevação corporal na barra, flexores, saltos em caixotes, subidas de corda e movimentos em argolas paralelas.

A principal parte do treinamento, o workout of the day, chamado de WOD, se refere ao treino do dia, o qual deve ser aplicado na aula após etapas de mobilidade e técnica. Em uma aula normal o WOD pode durar entre 5 a 20 minutos, mas pode-se encontrar treinos mais longos que este tempo. Durante o treino é possível registrar uma pontuação e utilizar como um indicador de força, resistência, condicionamento e habilidade, aspectos avaliados e registrados na performance do praticante. Existem WOD's que são padronizados para se usar de referência e comparação, os Benchmarks, que são treinos com movimentos, séries, tempo, número de repetições e cargas pré-determinadas (Silva, 2015).

Por seu caráter inclusivo os treinos devem ser elaborados, pelos coachs, de forma segura para os praticantes da modalidade, para que as escolhas desses exercícios tenham uma combinação de acordo com a função, para evitar riscos de sobrecarga em determinadas articulações. Deve-se também planejar intensidade, repetições e carga (Gava, 2016).

Tendo em vista que ele é derivado de vários outros esportes como atletismo, levantamento de peso e ginastica olímpica, ele torna-se um exercício completo, visando ótimos resultados auxiliando na flexibilidade, alongamento, condicionamento respiratórios entre vários outros benefícios.

3.2. LESÕES DECORRENTES DA PRÁTICA DO CROSSFIT

A realização de atividade física é recomendada para prevenção de doenças crônicas, como hipertensão arterial e para promover melhora na qualidade de vida. Contudo, quanto mais o indivíduo realiza exercícios físicos, maior a chance do mesmo ser exposto a cargas mecânicas excessivas, consequentemente, desenvolver lesões musculoesqueléticas (Lauersen, 2014). Praticantes e atletas sempre estarão expostos a riscos de lesões tanto pela falta de orientações como pela má prática do exercício. Para Xavier et al. (2017), o ambiente de treino do Crossfit pode se tornar competitivo entre os atletas, onde estes buscam elevar suas cargas nos treinos, ou aumentar a velocidade da execução, o que aumenta os riscos de possíveis lesões musculares, e se a execução for realizada de forma incorreta esse risco se eleva.

O cuidado com a incidência de lesões ocorre tanto entre os praticantes e atletas, quanto em treinadores e profissionais da saúde, pois altera o processo evolutivo do treinamento. O esforço intenso, os movimentos complexos sob níveis elevados de fadiga e cargas extenuantes de estresse físico e mental pode aumentar a vulnerabilidade do sistema imunológico, além de dores musculares e articulares (Guimarães,2017).

Em concordância com Xavier et al. (2017), as lesões seguem um parâmetro que é comum em lesões decorrentes da prática de outras atividades físicas, dentre os fatores que podem ser listados está o condicionamento ou a execução do exercício do Crossfit, que podem envolver possíveis falhas nestas execuções; outro fator se refere a questões orgânicas ou possíveis alterações biomecânicas, como as questões osteoarticulares, lesões prévias, encurtamentos e metabolismo. De acordo com o tipo, grau e forma das lesões decorrentes à prática do Crossfit, os impactos podem ser notados durantes os treinos de força e velocidade resultando em um déficit de resultados esperados no WOD.

Segundo os estudos de Martins et al. (2021), as lesões da articulação do ombro é uma das mais comuns no Crossfit levando em consideração tempo de treino, as mulheres de 20 à 30 anos tem maior tendência a esses tipos lesões, e entre os homens, na faixa etária de 30 à 40 anos.

O ombro foi a principal articulação acometida por lesões devido aos treinamentos de CrossFit. Tal resultado pode estar relacionado à execução de alguns exercícios que vêm sendo considerados lesivos – como overhead squat, push press, kettlebel swing e snatch – por possuírem uma elevada amplitude de movimento do complexo do ombro, característica que pode aumentar o risco de lesão, visto que movimentos acima da linha articular do ombro predispõem a lesões devido à redução do espaço subacromial. (Dominski, 2018, p. 236)

Segundo Dominski et al. (2018), os indivíduos com lesões prévias possuem maior probabilidade de adquiri-las novamente no Crossfit, especificamente em relação ao ombro, foi visto que atletas com lesão prévia possuem oito vezes mais chance de lesionar o local comparado a atletas com ombros saudáveis.

Araújo (2021) e Silva (2015) indicaram existência de lesões nos participantes dos estudos decorrentes da prática de CrossFit em detrimento de outras modalidades de atividade física, sendo a região do corpo mais acometida os ombros (em média 40%), seguido de coluna lombar (35%), joelhos (30%), e punhos (20%).

Muitas das lesões de ombro estão intimamente ligadas à realização imprecisa de movimentos com os membros superiores, no qual se faz uso da amplitude de movimento com movimentos de extensão, flexão e rotação interna do ombro, o que acaba

prejudicando os tecidos da região. No Crossfit, grande parte dos movimentos esportivos são realizados, preferencialmente, com membros os superiores em abdução e/ou flexão nas posições acima de 90°, sendo efetuados inúmeras vezes e com elevada resistência. Com estes movimentos, acontece uma grande diminuição do espaço articular subacromial, o que favorece possíveis compressões de tendão no supraespinhal e da própria Bursa sinovial, além de atrito máximo com o acrômio.

Inúmeros fatores podem levar a lesões de ombro, desde movimentos inadequados e sobrecarga da articulação, até lesões pré existentes e déficit de força e amplitude de movimento. Existem lesões mais comuns que acometem essa região durante a prática de exercícios do Crossfit, sendo estas contusões, câimbras, estiramento tendinopatia e até a rabdomiólise.

Com a lesão do ombro, aparecem sintomas como: dor intensa na região anterior de ombro, podendo irradiar para região cervical, cotovelo e punho; diminuição da amplitude de movimento (ADM); diminuição da força muscular; hipomobilidade escapular; podendo ocorrer inclusive edema, hemorragias, fibrose, inflamação e até ruptura do tendão do músculo bíceps braquial em casos mais grave, gerando, contudo, perda de funções (Vieira, 2015).

3.3. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT

O fisioterapeuta é o profissional responsável que identifica quais variáveis podem predispor o atleta de Crossfit a lesões nos ombros e implementa estratégias que possibilitem a atenuação desses fatores. A execução do gestual esportivo adequado se torna uma das principais estratégias preventivas que podem ser utilizadas para reduzir a probabilidade de lesões nos ombros, ao diminuir a realização de movimentos compensatórios.

Independentemente da etiologia, o tratamento preferencial para a dores é a fisioterapia. Verifica-se que médicos ortopedistas encaminham os seus pacientes com queixas de algia no ombro para tratamento fisioterapêutico, que tem como objetivo reduzir a dor e melhorar a função, aumentando a biomecânica e padrões de movimento do complexo articular. O tratamento pode incluir diversas técnicas e procedimentos, tais como eletroterapia, liberação, exercícios, mobilização e manipulação, sendo a terapia manual uma das mais frequentemente utilizadas (Rodrigues, 2022).

A Terapia Manual é uma especialidade da fisioterapia que utiliza técnicas manuais para avaliar, diagnosticar e tratar disfunções do sistema musculoesquelético. Ela se baseia em um profundo conhecimento da anatomia, fisiologia e biomecânica do corpo humano, com o objetivo de restaurar a função, aliviar a dor e promover a saúde do paciente.

Para Rodrigues 2022, a conduta terapêutica abrange intervenções, dentre a terapia manual, destaca-se a mobilização articular, que consiste em oscilações passivas de baixa velocidade aplicadas sobre as articulações vertebrais por toda a extensão do plano de movimento, viabilizando a redução da dor e ganho de ADM em diversas limitações articulares.

Os princípios da Terapia Manual incluem avaliação detalhada, toque terapêutico, mobilizações e manipulações articulares, técnicas especificas e neurofisiologia. As

técnicas de Terapia Manual são diversas e podem ser adaptadas às necessidades de cada paciente.

Dentro da terapia manual na fisioterapia, existem diversas técnicas amplamente utilizadas pelos profissionais. Entre as mais comuns, destacam-se a mobilização articular, que visa restaurar o movimento articular normal e reduzir a dor; a liberação miofascial, focada no relaxamento dos músculos e no alívio das tensões; e a manipulação espinhal, que trata de ajustar as vértebras para melhorar a função e diminuir a dor (UNIVERSO FISIO, 2024)

A terapia manual na fisioterapia opera através de uma série de mecanismos biológicos e fisiológicos complexos. Quando um fisioterapeuta aplica uma técnica manual, ele estimula o tecido muscular e nervoso, desencadeando uma cascata de respostas no corpo.

Isso inclui o aumento da circulação sanguínea, a redução da tensão muscular e a promoção da liberação de endorfinas, que são os analgésicos naturais do corpo. Além disso, a terapia manual pode ajudar a corrigir desalinhamentos e disfunções articulares, contribuindo significativamente para a melhoria da mobilidade e redução da dor (Araújo, 2021).

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram identificados 73 trabalhos, de acordo com o tema relacionado às lesões decorrentes da prática do CrossFit, e relacionados a atuação fisioterapêutica nesse contexto, e apenas 06 estudos estavam dentro dos critérios de pesquisa. A seguir, a Tabela 1 sintetiza as principais características e resultados desses trabalhos selecionados.

Quadro 1 – Síntese dos resultados dos estudos sobre fisioterapia e lesões decorrentes da prática do CrossFit

Autor (ano)	Título	Principais resultados
(Silva, Da Silva & Do Couto, 2025)	Atuação da fisioterapia na prevenção e tratamento de lesões em praticantes de CrossFit®: revisão bibliográfica	A fisioterapia preventiva, com técnicas como liberação miofascial, ventosaterapia e treinos de mobilidade, mostrou-se eficaz na redução da frequência e gravidade das lesões entre praticantes de CrossFit, reforçando a importância do acompanhamento fisioterapêutico.
(Leite, 2023)	Intervenção fisioterapêutica nas lesões musculoesqueléticas em praticantes de CrossFit: revisão sistemática	As lesões musculoesqueléticas mais comuns foram em joelhos, coluna lombar e ombros, causadas pela má execução de movimentos. A fisioterapia mostrou-se essencial tanto na prevenção quanto no tratamento, promovendo melhora da mobilidade e da qualidade de vida.
(Rodrigues, 2021)	Fisioterapia na reabilitação de lesão do manguito rotador causada pela prática de CrossFit	As lesões no manguito rotador são recorrentes devido ao excesso de peso e repetição de movimentos. O estudo evidencia a importância da fisioterapia preventiva e reabilitadora, com técnicas como liberação miofascial e cinesioterapia para fortalecimento muscular.

Quadro 1 – Síntese dos resultados dos estudos sobre fisioterapia e lesões decorrentes da prática do CrossFit (continuação)

Autor (ano)	Título	Principais resultados
(Kaye, Alexanders & Smith, 2021)	A Physiotherapy Perspective of CrossFit: Guiding You Safely	O CrossFit, sendo um treinamento de alta intensidade, demanda acompanhamento fisioterapêutico constante. O fisioterapeuta é essencial para prevenir lesões musculoesqueléticas, corrigir técnicas inadequadas e orientar sobre a biomecânica do movimento.
(Araújo, 2020)	A importância da fisioterapia nas lesões de ombro decorrentes da prática do CrossFit	O estudo destaca a prevalência de lesões no ombro entre praticantes de CrossFit e a necessidade da atuação fisioterapêutica tanto na reabilitação quanto na prevenção, com programas específicos baseados em biomecânica e análise do movimento.
(De Sousa et al., 2020)	A importância do trabalho fisioterapêutico preventivo nas lesões de ombro em praticantes de Crossfit®	A fisioterapia desportiva preventiva contribui para reduzir lesões e melhorar o desempenho físico. A presença do fisioterapeuta durante o treinamento garante a execução correta dos exercícios e o acompanhamento das condições musculoesqueléticas.

Fonte: (Elaborado pelo Autor, 2025)

De acordo com a pesquisa, os estudos recentes demonstram que, a fisioterapia tem papel crucial na prevenção e no tratamento de lesões decorrentes da prática do CrossFit, essa modalidade é caracterizada por movimentos de alta intensidade e exige grande movimentação biomecânica. De acordo com o estudo de Silva (2025), a atuação preventiva da fisioterapia, utilizando técnicas como liberação miofascial, ventosaterapia e exercícios de mobilidade, demonstra resultados expressivos na diminuição da frequência e da gravidade das lesões. Os achados reforçam que o acompanhamento fisioterapêutico é essencial desde o início do treinamento, com foco na correção postural e na execução adequada dos movimentos. Leite (2023) corrobora com essa perspectiva, e ressalta que as lesões musculoesqueléticas mais recorrentes entre praticantes de CrossFit envolvem joelhos, coluna lombar e ombros, essas regiões anatômicas submetidas a sobrecarga repetitiva e falhas técnicas de execução, acabam comprometendo a estrutura física. A pesquisa ressalta que, o fisioterapeuta deve ser atuante tanto na reabilitação quanto na reeducação motora, contribuindo dessa forma, para a readaptação funcional e o retorno seguro das atividades. Nesse sentido, a abordagem fisioterapêutica preventiva se configura como instrumento essencial para minimizar os impactos negativos do esforço físico intenso e repetitivo.

Para Rodrigues (2021) e de Kaye, Alexanders e Smith (2021) ampliam essa compreensão sobre a importância do fisioterapeuta, na prática esportiva de alta intensidade. Rodrigues (2021) destaca que a reabilitação de lesões no manguito rotador exige acompanhamento especializado, já que o ombro é uma das articulações mais acometidas devido à sua ampla amplitude de movimento. Logo, Kaye, Alexanders e Smith (2021) apontam que o fisioterapeuta não apenas atua na reabilitação, mas também desempenha função educativa para o esporte, orientando sobre biomecânica e técnica de execução dos exercícios, reduzindo significativamente o risco de lesões.

De forma semelhante, Araújo (2020) ressalta que com o aumento da procura do CrossFit está diretamente relacionado, à maior incidência de lesões no ombro, especialmente para os iniciantes praticantes iniciantes. O autor ressalta que muitos indivíduos iniciam a prática sem condicionamento físico adequado, o que aumenta a vulnerabilidade de lesões. Nesse contexto, a fisioterapia preventiva e corretiva é indispensável, já que propicia intervenções baseadas em alongamentos específicos, fortalecimento e controle motor, que restabelecem a função e evitam recidivas.

Além disso, De Sousa (2020) reforçam que o esporte, necessita de um acompanhamento fisioterapêutico constante durante os treinos. De acordo com os autores, a atuação preventiva do fisioterapeuta contribui para o equilíbrio muscular, melhora da flexibilidade e adequação das cargas de treino, assim como a capacidade individual de cada praticante. Esse acompanhamento é fundamental para o monitoramento das condições musculoesqueléticas, evitando que o desempenho físico comprometa a integridade corporal.

Quando analisado o conjunto dos estudos, podemos notar uma tendência convergente, onde a fisioterapia no CrossFit deve ser compreendida, como uma ferramenta de promoção da saúde e não apenas de reabilitação pós-lesão. Essa mudança de paradigma é essencial para o avanço da prática esportiva segura, uma vez que o fisioterapeuta atua na antecipação de riscos, prescrevendo exercícios corretivos e promovendo conscientização corporal. Assim, o papel do fisioterapeuta amplia-se para além do ambiente clínico, alcançando o espaço do treinamento funcional e esportivo.

Portando, os resultados apresentados consolidam, sobre a compreensão do trabalho interdisciplinar entre fisioterapeutas, educadores físicos e treinadores, são fatores determinantes, para o sucesso da prática do CrossFit. Essa integração entre avaliação fisioterapêutica, planejamento de cargas e técnicas de execução, atua como o desenvolvimento equilibrado da força, da resistência e da coordenação motora. Logo, a prática do CrossFit pode ser conduzida com segurança, eficiência e sustentabilidade física, garantindo benefícios à saúde sem comprometer o bem-estar do praticante.

5. CONCLUSÃO

Podemos concluir que, a fisioterapia exerce um papel fundamental, quando se trata de prevenção e tratamento de lesões associadas a prática do CrossFit, visto que esse esporte, por envolver movimentos de alta intensidade e complexidade técnica, exige acompanhamento profissional especializado, para sua realização correta. Logo a atuação do fisioterapeuta contribui, tanto para o diagnóstico precoce de disfunções musculoesqueléticas, como para o desenvolvimento de programas preventivos, que visam reduzir o número de lesões, e otimizam o desempenho dos praticantes. Logo, o fisioterapeuta orienta sobre técnicas corretas de execução e promove a conscientização corporal, melhorando a prática, tornando-a mais segura e eficiente.

Dessa forma, este estudo evidencia a relevância da fisioterapia como componente essencial no contexto esportivo do CrossFit, reforçando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar entre fisioterapeutas, educadores físicos e treinadores. A partir dos resultados observados, recomenda-se a ampliação de pesquisas que aprofundem as estratégias fisioterapêuticas aplicadas à modalidade, com ênfase na prevenção de lesões e na reabilitação funcional completa. Assim, destaca-se que a presença constante do fisioterapeuta não apenas melhora a recuperação dos atletas, mas

também contribui para a promoção de saúde, desempenho e longevidade na prática esportiva.

REFÊRENCIAS

[1] ARAÚJO, I.S. A importância da fisioterapia nas lesões de ombro decorrentes da prática do Crossfit. 2021. 25 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Macapá – FAMA, Macapá, 2021.

[2] ARAÚJO, Itamar dos Santos. **A importância da fisioterapia nas lesões de ombro decorrentes da prática do CrossFit.** [S.l.], 2020.

[3] CORREA, Jhenifer Lorraine Lopes Caetano. Prevalência e características das lesões musculoesqueléticas em praticantes de Crossfit. 2024.

[4] DE ORLEANS CASAGRANDE, P. et al. O fenômeno CrossFit: análise sobre o número de boxes no Brasil e no mundo e modelo de treinamento e competição. RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 13, n. 82, p. 271-281, 2019.

[5] DE SOUSA, Lucas Altino et al. **A importância do trabalho fisioterapêutico preventivo nas lesões de ombro em praticantes de CrossFit®.** *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 6, p. 16017-16028, 2020.

[6] DOMINSKI, F. H. et al. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. 2018. Rev Fisioter Pesqui. 2018;25(2):229-239.DOI: 10.1590/1809- 2950/17014825022018. Acesso:20/11/24

[7] GAVA, T. T. Crossfit: uma análise crítica. 2016. Trabalho de conclusão de curso – título de Bacharel em Ciências do esporte à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas, 2016. GLASSMAN, G. What is Crossfit?. 2004. Database online. Disponível em: Acesso em: 16 de abril de 2020.

[8] GUIMARÃES, Thiago et al. Crossfit, musculação e corrida: vício, lesões e vulnerabilidade imunológica. REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA/JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION, v. 86, n. 1, 2017.

[9] KAYE, Jo Ann; ALEXANDERS, Jenny; SMITH, Lois. **A Physiotherapy Perspective of CrossFit: Guiding You Safely.** *Athletic Training & Sports Health Care*, v. 13, n. 2, p. 53-55, 2021.

[10] LADEIRA, C. Terapia Manual : definições, princípios e conceitos básicos. Disponivel em:https://www.terapiamanual.com.br/site/noticias/arquivos/200912151128380.artigo_19.pdfartigo_19.pdf. Acesso: 20/11/2024

[11] LAUERSEN JB, BERTELSEN DM, ANDERSEN LB. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised 27 controlled trials. Br J Sports Med. 2014 Jun;48(11):871-7. doi: 10.1136/bjsports-2013- 092538. Epub 2013 Oct 7. PMID: 24100287.

[12] LEITE, Daniella Jesus Ferreira. **Intervenção fisioterapêutica nas lesões musculoesqueléticas em praticantes de CrossFit: revisão sistemática.** [S.l.], 2023.

[13] **MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, EVA MARIA. METODOLOGIA CIENTÍFICA. SÃO PAULO: ATLAS, 2004.**

[14] MARTINS, L. M.; SANTOS, K. R. A. S. Perfil epidemiológico de lesões musculoesqueléticas ocasionadas pela prática de crossfit. Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS), v. 3, n.01, ano 2021, p. 27-37

[15] QUEIROZ, Milene Bezerra. Perfil de pacientes praticantes de crossfit atendidos pela fisioterapia: uma ravisão de literatura. 2024. 30f Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Vale do Salgado. Icó – CE. 2024.

[16] RODRIGUES, Thiago da Silva. **Fisioterapia na reabilitação de lesão do manguito rotador causada pela prática de CrossFit.** [S.l.], 2021.

[17] RODRIGUES, Thiago da Silva. Fisioterapia na reabilitação do manguito rotador causada pela prática do Crossfit. 2022. Número total de folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Anhanguera, Rio Grande, 2022.

[18] SILVA, Ítalo Emanuel Morais Queiroz; DA SILVA, Paulo Rafael Duarte; DO COUTO, Moisés Costa. **Atuação da fisioterapia na prevenção e tratamento de lesões em praticantes de CrossFit®: revisão bibliográfica.** *Omnia Sapientiae*, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2025.

[19] SILVA, P. H. N. T. Crossfit: Anteprojeto de local de treinamento para São Luís do Maranhão. 2017. Trabalho de conclusão de curso – bacharel em Arquitetura e Urbanismo à Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

[20] SILVA, Y. A. J. B. Prevenção de lesões em praticantes de crossfit: uma proposta de intervenção fisioterápica para o complexo do ombro. Belo 25 Horizonte Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG 2015.

[21] **TRICCO, ANDREA C. ET AL. EXTENSÃO PRISMA PARA REVISÕES DE ESCOPO (PRISMA-SCR): LISTA DE VERIFICAÇÃO E EXPLICAÇÃO. ANNALS OF INTERNAL MEDICINE , V. 169, N. 7, P. 467-473, 2018.**

[22] UNIVERSO FISIO. Terapia Manual: benefícios e técnicas. Disponivel em: https://universofisio.com.br/tecnicas-e-terapias/terapia-manual-na-fisioterapia/. Acesso:20/11/2024

[23] VIEIRA FA, OLAWA PJ, BELANGERO PS, ARLIANI GG, FIGUEIREDO EA, EJNISMAN B. Lesão do manguito rotador: tratamento e reabilitação. Perspectivas e tendências atuais. Revista brasileira de ortopedia. [periódico na internet]. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br. Acesso: 20/11/24

[24] XAVIER, LOPES Lesões musculoesqueléticas em praticantes de crossfit. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas – MG 2017.

Capítulo 24

O método Watsu como tratamento fisioterapêutico em pacientes com acidente vascular cerebral: revisão de literatura

Anne Jayne de Souza Monteiro[1]
Rhana de Lima Monteiro[2]
Renan Lucas Freire Gomes[3]
Pedro Paulo Rique Roberto[4]

Resumo: Introdução: O acidente vascular cerebral (AVC) é uma condição neurológica grave que acarreta déficits motores e funcionais significativos, impactando a qualidade de vida dos pacientes. A reabilitação eficiente é imprescindível para a recuperação das habilidades motoras e da autonomia funcional. O método Watsu, uma forma passiva de fisioterapia aquática em água termo neutra, tem se destacado como uma intervenção promissora para pacientes pós-AVC.Objetivo: Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a aplicação do método Watsu como tratamento fisioterapêutico em pacientes com sequelas de AVC. Metodologia: Constituiu-se uma revisão bibliográfica sistemática, analisando 10 estudos publicados entre 2014 e 2024, incluindo revisões sistemáticas, ensaios clínicos e estudos comparativos, extraídos de bases como PubMed, SciELO e Google Scholar, que abordam os benefícios do Watsu e da fisioterapia aquática na reabilitação pós-AVC.Resultados: Os estudos indicaram que o método Watsu promove redução significativa da espasticidade, melhora da força muscular, especialmente respiratória, além de contribuir com avanços no equilíbrio, marcha e qualidade de vida dos pacientes. Também foram observados benefícios na diminuição da dor e no bem-estar psicológico. A combinação da hidroterapia com intervenções em solo potencializa os ganhos funcionais. Considerações finais: O método Watsu representa uma estratégia eficaz e multidimensional para a reabilitação de pacientes pós-AVC, promovendo benefícios motores, funcionais, respiratórios e psicológicos. Embora os resultados sejam promissores, destaca-se a necessidade de estudos com maior rigor metodológico e padronização de protocolos para consolidar seu uso clínico e ampliar sua aplicabilidade na prática fisioterapêutica.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Método Watsu; Fisioterapia Aquática; Reabilitação Pós-AVC.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professor coorientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[4] Professor orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a reabilitação pós-acidente vascular cerebral (AVC) tem se tornado uma área prioritária devido à alta carga global da doença e suas consequências funcionais. Em 2019, estimou-se que 12,2 milhões de novos casos e 101 milhões de pessoas viviam com sequelas, mantendo o AVC entre as principais causas de morte e de anos vividos com incapacidade (DALYs) (Gbd 2019 Stroke Collaborators, 2021). Em 2021, o AVC continuou como a terceira maior causa de mortalidade global, evidenciando a urgência de estratégias de reabilitação eficazes (Feigin et al., 2024). Nesse cenário, intervenções aquáticas têm mostrado benefícios significativos em marcha, equilíbrio e qualidade de vida dos sobreviventes (Veldema; Jansen, 2021).

Entre essas abordagens, o método Watsu se destaca como uma estratégia fisioterapêutica para pacientes pós-AVC. O Watsu é uma forma de hidroterapia passiva realizada em água termo-neutra (~35°C), que integra mobilizações articulares, alongamentos miofasciais e princípios do shiatsu, com o paciente sendo sustentado e conduzido por um terapeuta (Schitter et al., 2020). Esse método se insere no repertório de técnicas aquáticas de reabilitação, sendo reconhecido por seus benefícios no relaxamento, alívio da dor e melhora da função física e do bem-estar psicossocial (Schitter et al., 2022). A recuperação pós-AVC envolve diversos déficits, como motores, sensoriais, alterações no tônus muscular, espasticidade e limitações no equilíbrio, que afetam diretamente a mobilidade e a qualidade de vida, aumentando o risco de quedas e sobrecarregando os serviços de saúde (Gbd 2019 Stroke Collaborators, 2021; Feigin et al., 2024; Veldema; Jansen, 2021). Diversas abordagens fisioterapêuticas, como fisioterapia neurológica convencional e terapias aquáticas, têm sido utilizadas para mitigar esses efeitos. Estudos demonstram que a terapia aquática apresenta ganhos significativos em marcha, equilíbrio e força muscular, mostrando-se superior a exercícios em solo em algumas áreas (Veldema; Jansen, 2021; Nayak et al., 2020). No entanto, ainda existem limitações, como a falta de padronização dos protocolos (Nayak et al., 2020; Veldema; Jansen, 2021).

O Watsu tem sido amplamente estudado e apresenta benefícios em diversos parâmetros, como dor, função física e aspectos psicológicos. Contudo, as evidências ainda são de qualidade moderada devido à escassez de ensaios clínicos rigorosos (Schitter et al., 2020). Estudos subsequentes destacam o potencial do método para induzir relaxamento, reduzir tensões musculares, melhorar a mobilidade e promover a qualidade de vida, enfatizando a necessidade de padronização das sessões (Schitter et al., 2022). Em pacientes pós-AVC, o Watsu tem mostrado resultados superiores em comparação com intervenções aquáticas não padronizadas (Veldema; Jansen, 2021).

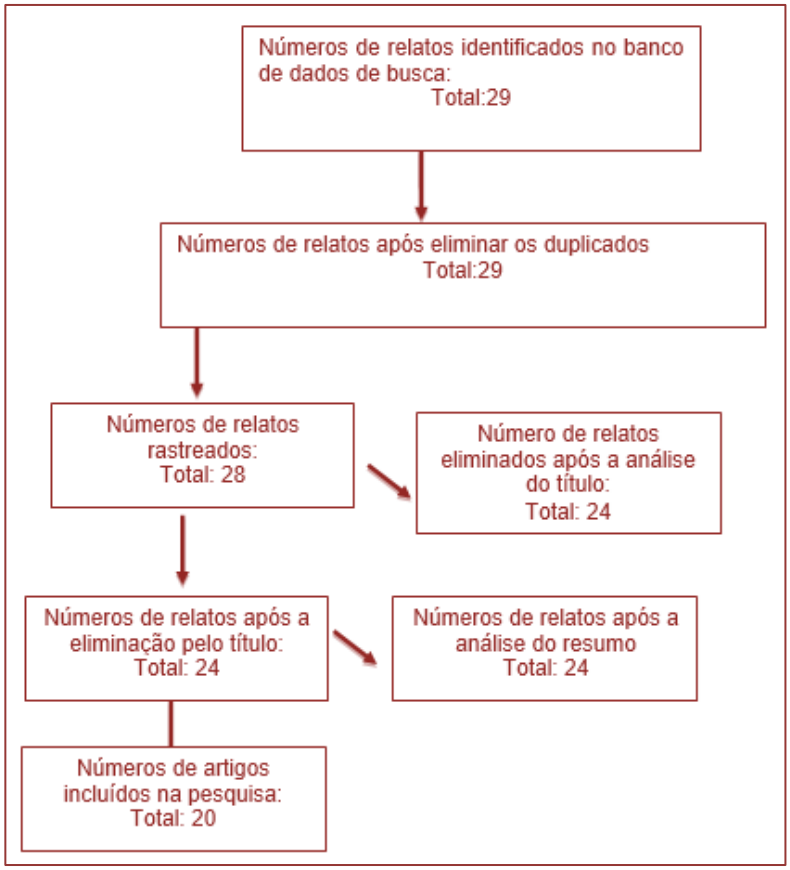
Este estudo visa analisar os efeitos do método Watsu na reabilitação de pacientes pós-AVC, propondo-o como uma abordagem eficaz para melhorar o equilíbrio, marcha, força muscular, espasticidade, dor e qualidade de vida. O objetivo é contribuir para o avanço do conhecimento científico na reabilitação neurológica, destacando o Watsu como uma ferramenta terapêutica promissora na recuperação pós-AVC.

2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A metodologia deste estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes ao tema. A busca foi orientada pelos descritores: acidente vascular cerebral, fisioterapia aquática, Watsu e hidroterapia, utilizados para

localizar publicações nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2014 e 2024; disponíveis em português, inglês ou espanhol; e que abordassem o uso do método Watsu como tratamento fisioterapêutico em pacientes pós-AVC. Os critérios de exclusão consideraram: artigos publicados antes de 2014; que não apresentavam protocolo terapêutico definido; indisponíveis na íntegra; ou que não fornecessem evidências experimentais relacionadas diretamente ao uso do Watsu.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora,2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os estudos selecionados para esta revisão bibliográfica, organizados conforme ano de publicação, autores, título, tipo de estudo e principais achados relacionados ao método Watsu e à fisioterapia aquática no tratamento de pacientes pós-acidente vascular cerebral (AVC). Ao todo, foram incluídos 10 artigos, distribuídos em diferentes delineamentos metodológicos: quatro revisões sistemáticas com meta-análise, três revisões de literatura, um ensaio clínico, um estudo de caso clínico e um estudo comparativo. Essa diversidade de formatos de pesquisa enriquece a análise, pois reúne desde evidências de maior robustez científica, como as revisões sistemáticas e meta-análises, até estudos aplicados em contextos clínicos, que descrevem protocolos de intervenção e seus resultados práticos. Dessa forma, foi possível construir uma visão mais ampla e crítica acerca do potencial do método Watsu

na reabilitação pós-AVC.

Tabela1-Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2020	GIURIATI, S. et al.	The effect of aquatic physical therapy in patients with stroke: systematic review and meta-analysis	Revisão sistemática e meta-análise	A terapia aquática mostrou-se eficaz para melhorar a funcionalidade, força, equilíbrio e qualidade de vida pós-AVC.
2020	SCHITTER, M. et al.	Applications, indications and effects of passive hydrotherapy WATSU (WaterShiatsu)	Revisão sistemática e meta-análise	A técnica Watsu apresenta benefícios na dor, função física e aspectos mentais, embora mais estudos sejam necessários.
2019	CHON, S. C.; WON, D. W.; SHIM, J. H.	Watsu approach for improving spasticity and ambulatory function in hemiparetic patients with stroke	Estudo clínico de caso	Watsu reduziu espasticidade e melhorou a locomoção em pacientes hemiparéticos pós-AVC.
2019	SAQUETTO, M. et al.	Water-Based Exercise on Functioning and Quality of Life in Poststroke Persons: Systematic Review and Meta-Analysis	Revisão sistemática e meta-análise	Exercícios aquáticos apresentaram resultados superiores na reabilitação funcional, força e equilíbrio.
2021	ROSA, F. C.; GRAVE, M. T. Q.	Influência da hidroterapia através do método de Watsu na espasticidade e na força muscular inspiratória e expiratória de pacientes pós acidente vascular encefálico	Ensaio clínico	Watsu reduziu espasticidade global e melhorou força muscular respiratória em pacientes pós-AVC.
2019	ANDRADE, A. F	Fisioterapia aquática como recurso terapêutico em pacientes com sequelas de AVC	Revisão de literatura	Fisioterapia aquática mostrou-se valiosa para recuperação funcional e qualidade de vida pós-AVC.
2020	VELDEMA, J.; JANSEN, P.	Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review	Revisão sistemática e meta-análise	Terapia aquática eficaz para melhora da marcha, equilíbrio, espasticidade e qualidade de vida pós-AVC.
2015	KAKIAHARA, C. T.; NEVES, C. G.	Avaliação do grau de funcionalidade de pacientes que sofreram AVC antes e depois da intervenção no solo e hidroterapia	Estudo comparativo	Intervenção combinada (solo + hidroterapia) gerou melhores ganhos funcionais em pacientes pós-AVC.
2022	SILVA, DEI TOS E FABIANO	Efeito da fisioterapia aquática na marcha e no equilíbrio em pacientes com acidente vascular cerebral: uma revisão de literatura	Revisão de literatura	a fisioterapia aquática apresenta efeitos positivos significativos na marcha e no equilíbrio de pacientes pós-AVC, favorecendo a recuperação funcional, a redução da rigidez muscular e o aumento da autonomia nas atividades de vida diária.
2019	OLIVEIRA, E.; FERNANDES, M.; PEREIRA, R.; OLIVEIRA, W.	Tópicos especiais em Fisioterapia aquática	Revisão de literatura	Avaliação dos efeitos e fundamentos da fisioterapia aquática, incluindo o método Watsu, em vários contextos

				clínicos.

Fonte:Elaboradopelaautora,2025

Giurati et al. (2020) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise para investigar a eficácia da fisioterapia aquática em pacientes pós-AVC. Foram analisados 11 ensaios clínicos randomizados, dos quais oito entraram na meta-análise. Os resultados mostraram melhorias significativas no equilíbrio (BBS, TUG, FRT), nas atividades de vida diária (MBI), no condicionamento aeróbico e na redução da rigidez arterial, além de maior recrutamento motor durante a flexão do membro inferior acometido. Apenas a extensão do joelho não apresentou diferença significativa. De forma complementar, Schitter et al. (2020) também conduziram uma revisão sistemática e meta-análise, desta vez com foco nas aplicações, indicações e efeitos do Watsu (WaterShiatsu) em diferentes contextos clínicos. Seus achados revelaram efeitos estatisticamente significativos do método na redução da dor (Hedges' g = –0,71; IC 95% = –0,91 a –0,51), na melhora da função física (g = –0,76; IC 95% = –1,08 a –0,44) e em aspectos psicológicos, como relaxamento e diminuição da ansiedade (g = –0,68; IC 95% = –1,02 a –0,35). Em conjunto, as evidências desses estudos reforçam que as propriedades físicas do meio aquático como flutuação, viscosidade e pressão hidrostática, favorecem movimentos seguros, aumentam a confiança do paciente e contribuem para ganhos funcionais e psicossociais, incluindo redução da ansiedade e da depressão.

O estudo de Chon et al. (2019) consistiu em um estudo clínico piloto com três pacientes hemiparéticos pós-AVC, com o objetivo de avaliar os efeitos do Watsu na espasticidade e na função ambulatória. Foram realizadas 40 sessões ao longo de oito semanas em ambiente aquático aquecido, resultando em redução significativa da espasticidade, medida pela Escala de Ashworth Modificada, e melhora da função ambulatória, avaliada pela Escala de Avaliação de Função Ambulatória de Rivermead. Esses achados evidenciam como a combinação de alongamentos passivos, mobilização articular e relaxamento em meio aquático contribui para alterações positivas no tônus muscular e na função motora. De forma complementar, a revisão sistemática com meta-análise de Saquetto et al. (2019), que incluiu 24 ensaios clínicos randomizados, mostrou que exercícios aquáticos isolados promovem melhora significativa na força muscular (SMD = 0,63; IC 95%: 0,15–1,12) e em equilíbrio, mobilidade, marcha, alcance funcional, capacidade aeróbica e percepção de posição articular, sendo que a combinação de exercícios aquáticos e terrestres apresentou ganhos ainda maiores, reforçando o potencial do meio aquático na reabilitação pós-AVC.

No estudo de caso conduzido por Rosa et al. (2021), duas pacientes pós-AVC foram submetidas a 10 sessões de hidroterapia utilizando o método Watsu, aliadas a exercícios respiratórios. Os resultados demonstraram melhora global na amplitude de movimento, principalmente na abdução e flexão do ombro, extensão e flexão do cotovelo, diminuição dos graus de espasticidade do membro superior afetado e aumento da força muscular inspiratória e expiratória. Já os estudos de Andrade (2019) caracterizado como uma revisão literatura, incluindo diversos estudos com pacientes pós-AVC submetidos à fisioterapia aquática. Os resultados apresentados mostraram que todos os pacientes avaliados obtiveram melhoras significativas: 16,67% apresentaram melhora no equilíbrio, 8,33% relataram ganho de força muscular, condicionamento físico e melhora na descarga de peso, 50% observaram melhora na funcionalidade geral,

25% mencionaram melhora na coordenação motora, equilíbrio, marcha e atividades de vida diária, e 33,33% relataram aumento na qualidade de vida.

Dando sequência às evidências sobre a fisioterapia aquática em pacientes pós-AVC, Veldema e Jansen (2020), em revisão sistemática com 28 estudos e 961 participantes, demonstraram melhorias significativas na marcha, equilíbrio, força muscular, propriocepção, qualidade de vida, indicadores fisiológicos e aptidão cardiorrespiratória. Em comparação à fisioterapia em solo, a terapia aquática apresentou efeitos superiores na maioria das variáveis, exceto na independência nas atividades de vida diária. Entre os métodos avaliados, destacaram-se Halliwick, Ai Chi, Watsu e Bad Ragaz Ring. Esses achados são corroborados por Kakihara e Neves (2015), que compararam intervenções em solo e em hidroterapia, evidenciando que ambos os métodos melhoraram funções motoras e mobilidade, mas a hidroterapia proporcionou ganhos funcionais superiores e maior redução das limitações nas atividades diárias. Assim, os estudos reforçam que as propriedades físicas da água, resistência hidrostática, flutuabilidade e efeito relaxante, favorecem a coordenação motora, força, equilíbrio e independência funcional, apontando a fisioterapia aquática como estratégia promissora na reabilitação pós-AVC, embora ainda sejam necessários estudos adicionais para consolidar sua aplicação como prática padrão.

O estudo de Silva, Dei Tos e Fabiano (2022) e a revisão bibliográfica realizada por Oliveira, Fernandes, Pereira e Oliveira (2019) evidenciaram de uma forma consistente os efeitos benéficos da fisioterapia aquática em pacientes pós-AVC. Silva et al. (2022) destacou que a intervenção aquática promove melhorias significativas na mobilidade funcional, equilíbrio e marcha, principalmente devido à redução do impacto articular, à sustentação da água e à possibilidade de realizar exercícios mais amplos e seguros, contribuindo para diminuição da rigidez muscular e maior autonomia nas atividades de vida diária. Complementando esses achados, Oliveira et al. (2019) apontam que a fisioterapia aquática também melhora força muscular, flexibilidade, coordenação motora e qualidade de vida, oferecendo um ambiente controlado e confortável, seguro e eficaz, especialmente indicado para pacientes com limitações físicas, idosos e indivíduos com condições crônicas. Em conjunto, as evidências reforçam que a fisioterapia aquática constitui um recurso complementar valioso à terapia em solo, proporcionando benefícios funcionais e psicossociais e permitindo adaptações terapêuticas específicas às necessidades de reabilitação pós-AVC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Presente estudo, possibilitou uma análise aprofundada acerca do método Watsu e sua aplicabilidade na reabilitação de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral (AVC). A revisão de literatura demonstrou que a técnica apresenta benefícios relevantes, evidenciados pela redução da espasticidade, pelo fortalecimento muscular, em especial da musculatura respiratória, bem como por avanços significativos no equilíbrio, na marcha e na qualidade de vida dos pacientes. Além dos aspectos motores e funcionais, observou-se também impacto positivo nos fatores psicológicos e no alívio da dor, reforçando o caráter integral do Watsu como intervenção fisioterapêutica.

Entretanto, a análise crítica dos estudos revisados evidencia limitações importantes, como o número reduzido de participantes, a heterogeneidade metodológica e a escassez de ensaios clínicos randomizados com maior rigor científico.

Esses elementos ainda dificultam a padronização de protocolos e a generalização dos resultados, ressaltando a necessidade de novas pesquisas que aprofundem a investigação sobre parâmetros como frequência, duração e intensidade das sessões.

Com base nos achados, compreende-se que a fisioterapia aquática e, em especial, o método Watsu, deve ser considerada como recurso complementar às práticas convencionais em solo, oferecendo uma abordagem ampliada e com potencial para otimizar os resultados terapêuticos, sobretudo quando inserida em estratégias interdisciplinares de reabilitação.

Dessa forma, conclui-se que o método Watsu constitui uma ferramenta inovadora e eficaz no contexto da fisioterapia voltada a pacientes pós-AVC, ao promover não apenas ganhos motores e funcionais, mas também melhorias relacionadas à autonomia, ao bem-estar e à qualidade de vida. Recomenda-se, portanto, o fortalecimento da produção científica e da prática clínica nesse campo, visando consolidar o Watsu como recurso terapêutico validado e amplamente aplicado na reabilitação neurológica.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, A. F. **Fisioterapia aquática como recurso terapêutico em pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral**. 2019. Acesso em: 04 set. 2025.

[2] CHON, S. C.; WON, D. W.; SHIM, J. H. **Watsu approach for improving spasticity and ambulatory function in hemiparetic patients with stroke**. 2019. Acesso em: 01 set. 2025.

[3] FEIGIN, V. L. et al. **Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021. The Lancet Neurology**, 2024. DOI: 10.1016/S1474-4422(24)00369-7. Disponível em:https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(24)00369-7/fulltext. Acesso em: 19 ago. 2025.

[4] GBD 2019 STROKE COLLABORATORS. **Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019. The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 795–820, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34487721/. Acesso em: 19 ago. 2025.

[5] GIURIATI, S. et al. **The effect of aquatic physical therapy in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis**. 2020. Disponível em: <indicar link se houver>. Acesso em: 5 set. 2025.

[6] KAKIAHARA, C. T.; NEVES, C. G. **Avaliação do grau de funcionalidade de pacientes que sofreram acidente vascular encefálico antes e depois da intervenção fisioterapêutica no solo e na hidroterapia**. São Paulo, 2015. Disponível em: <indicar link se houver>. Acesso em: 01 set. 2025.

[7] NAYAK, P. et al. **Effect of aquatic therapy on balance and gait in stroke survivors: a systematic review and meta-analysis. Physiotherapy**, v. 107, p. 100–110, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32379645/. Acesso em: 19 ago. 2025.

[8] OLIVEIRA, E.; FERNANDES, M.; PEREIRA, R.; OLIVEIRA, W. **Tópicos especiais em fisioterapia aquática.** 1. ed. 2019. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/559861/3/LIVRO%20FISIOTERAPIA%20AQU%c3%81TICA.pdf. Acesso em: 4 set. 2025.

[9] ROSA, F. C.; GRAVE, M. T. Q. **Influência da hidroterapia através do método de Watsu na espasticidade e na força muscular inspiratória e expiratória de pacientes pós acidente vascular encefálico.**2021. Acesso em: 01set. 2025.

[10] SALES, M. R. B. **Construção de uma tecnologia voltada para o manejo inicial de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral**. Revista de Administração em Saúde, 21(84), (2021). Acesso em 05/10/2025

[11] SANTOS J. M.; TEIXEIRA, R. S.; SANTOS, A. C. **Benefícios da hidroterapia em pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral**, (2018). Acesso em 04/10/2025

[12] SAQUETTO, M. et al. **Water-based exercise on functioning and quality of life in poststroke persons: a systematic review and meta-analysis**. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 2019. Acesso em: 01 set. 2025

[13] SCHITTER, A. M. et al. **Applications, indications, and effects of passive hydrotherapy WATSU (WaterShiatsu): a systematic review and meta-analysis**. PLOS ONE, v. 15, n. 3, e0229705, 2020 Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0229705.Acesso em: 19 ago. 2025.

[14] SCHITTER, A. M.; FLECKENSTEIN, J.; TAEYMANS, J.; RADLINGER, L. **Application areas and effects of aquatic therapy WATSU**. Complementary Therapies in Clinical Practice, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388121002127. Acesso em: 19 ago. 2025.

[15] SILVA, G. M. J.; DEI TOS, D.; FABIANO, L. C. **Effects of aquatic therapy on gait and balance in patients with brain vascular accident: a literature review / Efeito da fisioterapia aquática na marcha e no equilíbrio em pacientes com acidente vascular cerebral: uma revisão de literatura**. Revista Uningá, v. 59, eUJ4134, 2022. Disponível em: https://revista.uninga.br/uninga/article/view/4134. Acesso em: 28 set. 2025.

[16] SOBREIRA, I. L.; VALLE, I. M.; LOURENÇO, L. L.; CARVALHO, R. G. **Evidências do watsu no contexto das práticas integrativas e complementares em saúde**, (2014). Acesso em 30/09/2025.

[17] SOUZA, M.; COSTA, A. R.; AGUIAR, A. R.; CUNHA, J. A. **Effectiveness of method from watsu on the quality of life in patients with fibromyalgia**, (2015). Acesso em 01/09/2025

[18] VELDEMA, J.; JANSEN, P**. Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis.**Acta Neurologica Scandinavica, v. 143, n. 3, p. 221–241, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33141446/. Acesso em: 19 ago. 2025.

[19] YEW, K. S.; CHENG, E. M. **Diagnosis of acute stroke**. American family physician, (2015). Acesso em 05/11/2024, às 08 h 35 min 09 s.

[20] ZHAO, Y.; ZHANG, X.; CHEN, Z.; WEI, Y. **Neuronal injuries in cerebral infarction and ischemic stroke**: From mechanisms to treatment, (2022). Acesso em 07/09/2025.

Capítulo 25

Recursos cinesioterapêuticos para o ganho de força muscular em idosos com Doença de Alzheimer (DA)

Emanuelle Batista Branches[1]
Catiele Moura Sales[1]
Pedro Paulo Rique[2]

Resumo: O envelhecimento populacional tem provocado mudanças no perfil epidemiológico e nas demandas de saúde, destacando-se entre os idosos as doenças neurodegenerativas, especialmente a Doença de Alzheimer (DA), caracterizada pelo declínio progressivo da função cognitiva. A perda de força muscular, comum nesse grupo, compromete a independência funcional e a realização de atividades do dia a dia. Nesse contexto, a cinesioterapia, que engloba exercícios e técnicas de fortalecimento muscular, apresenta-se como estratégia relevante, exigindo adaptações para pacientes com limitações cognitivas e comportamentais. O objetivo deste estudo foi analisar os principais recursos cinesioterapêuticos utilizados para o ganho de força muscular em idosos com DA, com base na literatura científica, destacando indicações, adaptações e efeitos observados. A pesquisa consistiu em uma revisão de literatura descritiva e qualitativa, considerando estudos publicados entre 2021 e 2025, disponíveis em texto completo nas bases SciELO, LILACS e PEDro. Foram aplicados critérios rigorosos de inclusão e exclusão, resultando na seleção de dez artigos relevantes, que abordaram diferentes abordagens terapêuticas, intensidade e modalidades de exercícios. Os resultados indicam que a individualização do tratamento fisioterapêutico é fundamental para promover ganhos em força muscular, mobilidade, equilíbrio e função cognitiva, minimizando a fadiga e potencializando a autonomia do idoso. Conclui-se que os recursos cinesioterapêuticos configuram-se como estratégias eficazes para o ganho de força muscular e para a melhoria da qualidade de vida de idosos com DA, reforçando a importância da personalização das intervenções e do acompanhamento contínuo por profissionais de fisioterapia.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Força muscular. Modalidades de fisioterapia.

[1] Acadêmicas do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.
[2] Professor Orientador do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que traz consigo mudanças no perfil epidemiológico e nas demandas em saúde pública, e entre as condições que afetam de forma mais impactante a população idosa, destacam-se as doenças neurodegenerativas, principalmente a Doença de Alzheimer (DA), caracterizada por um declínio progressivo da função cognitiva (Bittencourt *et al.,* 2019).

A perda de força muscular é um dos problemas frequentes em idosos com DA, resultado da interação entre o processo natural de sarcopenia e os efeitos da doença sobre o sistema nervoso central. Essa redução de força prejudica atividades simples do dia a dia, como levantar-se de uma cadeira, caminhar ou carregar objetos, comprometendo a independência funcional (Brasil, 2024).

A cinesioterapia, que engloba diferentes recursos de exercícios e técnicas de movimentação, tem sido utilizada para promover o ganho de força muscular e a manutenção da função física em idosos. Em pacientes com DA, a sua aplicação requer adaptações devido às limitações cognitivas e comportamentais, que podem interferir na execução e no aprendizado motor (Costa *et al.,* 2019).

Exercícios resistidos e terapias de fortalecimento muscular promovem manutenção da massa magra e melhora da capacidade funcional de idosos. Esses benefícios não se restringem ao aspecto físico, pois também podem influenciar positivamente o bem-estar psicológico e social. No entanto, em pacientes com DA, é necessário mensurar a intensidade, frequência dos exercícios (Bittencourt *et al.,* 2019).

Além disso, fatores como a severidade progressiva do comprometimento cognitivo, a presença de comorbidades e as limitações impostas pelo envelhecimento podem influenciar a resposta às intervenções fisioterapêuticas. Nessa perspectiva, torna-se necessário investigar quais recursos cinesioterapêuticos oferecem melhores resultados para esse público (Lima *et al*., 2024).

Diante desse cenário, compreender as adaptações necessárias para aplicação da cinesioterapia em idosos com DA é fundamental para garantir eficácia e minimizar riscos. Essa compreensão possibilita o desenvolvimento de estratégias individualizadas que potencializam os benefícios do tratamento, mesmo em estágios mais avançados da doença.

Considerando o aumento da prevalência da DA e os desafios para manutenção da funcionalidade de seus portadores, esta pesquisa justifica a busca por oferecer subsídios para aprimorar o cuidado fisioterapêutico, ao identificar os recursos mais eficazes e compreender as variáveis que influenciam sua aplicação, e assim promover maior qualidade de vida e reduzir a dependência funcional de idosos.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar os principais recursos cinesioterapêuticos utilizados para o ganho de força muscular em idosos com Doença de Alzheimer (DA), com base na literatura científica, destacando suas indicações, adaptações e efeitos observados.

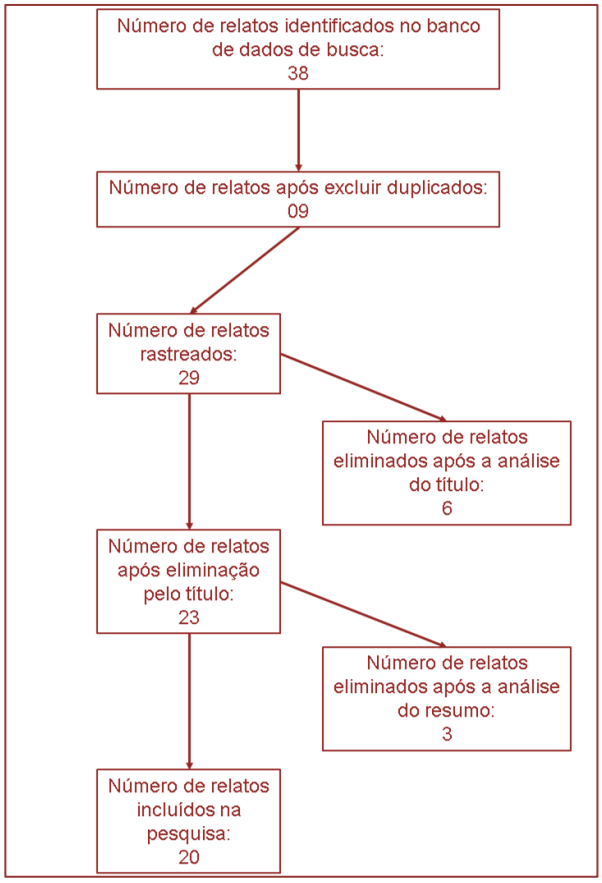
2. METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão de literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, fundamentada em Gil (2022). Foram considerados estudos publicados entre 2021 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis em

texto completo nas bases SciELO, LILACS e PEDro. As buscas ocorreram entre fevereiro e março de 2025, sendo incluídas apenas obras alinhadas aos objetivos do estudo, enquanto livros, cartilhas, manuais de saúde e anais de eventos foram excluídos.

O processo de seleção ocorreu em etapas: inicialmente os estudos duplicados foram removidos e, em seguida, realizou-se a triagem de títulos e resumos, mantendo apenas os compatíveis com os critérios de inclusão. As obras selecionadas foram submetidas à leitura integral e aquelas que não abordaram diretamente a temática foram excluídas, resultando na amostra final. Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa não envolveu contato direto com seres humanos, dispensando submissão ao comitê de ética, conforme a Resolução nº 510/2016 do CNS. Todos os cuidados referentes aos direitos autorais e à propriedade intelectual foram respeitados, de acordo com Resnik (2018).

Figura 1 – Fluxograma da Pesquisa



Fonte: a autora (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1, abaixo, possui as características dos dez artigos científicos encontrados nas plataformas SciELO, LILACS e PEDro, separados em ano de publicação, nome dos autores, título das obras, tipo de estudo e resultados, e organizados em ordem crescente de acordo com o ano de publicação. Os resultados são compostos por: 3 revisões de literatura, 2 ensaios randomizados, 2 estudos transversais, 1 meta-análise, 1 revisão narrativa, e 1 revisão sistemática.

Tabela 1 – Resultados da Pesquisa.

Ano	Autor	Título	Metodologia	Resultados
2024	Caballero et al.	Efeito do treinamento físico-cognitivo combinado na capacidade funcional e cognitiva de idosos com comprometimento cognitivo leve: um ensaio clínico randomizado	Ensaio Randomizado	Um programa combinado para idosos com comprometimento cognitivo leve resulta em melhorias na saúde física e cognitiva. Essas melhorias ressaltam a importância da integração do exercício físico com o treinamento cognitivo como uma estratégia eficaz para melhorar a saúde geral e a qualidade de vida em idosos.
2024	Lara, Sepulveda e Nassr	Treinamento de exercícios resistidos como uma nova tendência na pesquisa da doença de Alzheimer: dos mecanismos moleculares à prevenção	Revisão de Literatura	Os exercícios resistidos são essenciais para pacientes com Alzheimer pois promove a neuroproteção e aumento de volume cortical do hipocampo, melhora de neuroplasticidade e promoção de qualidade de vida da função cognitiva.
2024	Liu, Gao e Li	O efeito da intervenção do exercício físico na capacidade de vida diária em pacientes com demência de Alzheimer: uma meta-análise	Meta-análise	O exercício físico pode efetivamente melhorar as atividades de vida diária em pacientes com demência de Alzheimer e pode ser um potencial tratamento não medicamentoso.
2023	Silveira, Souza e Santos	Importância da fisioterapia no paciente com Alzheimer	Revisão Narrativa	Desde a fase inicial até os estágios avançados da doença, a fisioterapia visa atender às necessidades específicas, proporcionando cuidados preventivos, terapêuticos e paliativos.
2022	Fontes e Soares	Efeitos do exercício resistido em portadores de Alzheimer para melhora da cognição e força muscular	Revisão de Literatura	O exercício de Treinamento Resistido se mostrou muito eficaz como uma alternativa não farmacológica de tratamento para pacientes com DA.
2022	Trevisan, Knrost e Baptista	Perfil da fisioterapia na reabilitação de indivíduos com doença de Alzheimer: um estudo transversal	Estudo Transversal	Neste estudo, cerca de 85% dos envolvidos concordou que a fisioterapia resistida, quando combinada aos demais tratamentos de pacientes com DA retarda a progressão de perdas motoras.
2021	Cesar, Ansai e Andrade	Programa de exercícios multimodais domiciliares em idosos com doença de Alzheimer: protocolo de ensaio clínico randomizado	Ensaio Randomizado	O estudo reforça a viabilidade e os benefícios de programas de exercício domiciliares como estratégia não farmacológica para promover força, funcionalidade e bem-estar em idosos com DA.
2021	Ferreira et al.	A intervenção do fisioterapeuta na doença de Alzheimer: revisão literária	Revisão de Literatura	Exercícios combinados com o tratamento de fisioterapia é essencial em pacientes com DA, tendo em vista a combinação do tratamento farmacológico, o que regride a progressão da doença.
2021	Gaideski et al.	Impacto da cognição, funcionalidade e força de indivíduos com doença de Alzheimer sobre a qualidade de vida do cuidador	Estudo Transversal	Os autores conseguiram identificar que os aspectos: disposição, capacidade para fazer atividades de lazer e a vida em geral, se destacaram quando os cuidadores de pacientes com DA aplicaram corretamente as técnicas de exercícios combinados.
2021	López-Ortiz et al.	Intervenções de exercícios na doença de Alzheimer: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Revisão Sistemática e Meta-análise	As intervenções com exercícios parecem exercer benefícios multifacetados em pacientes com DA.

Fonte: a autora (2025).

Silveira, Souza e Santos (2023) destacam a importância da individualização do tratamento fisioterapêutico, ressaltando que a prescrição de exercícios deve respeitar os limites cognitivos e motores do paciente, evitando fadiga e promovendo estímulos graduais que favoreçam a integridade músculo-esquelética e funcional. Essa perspectiva encontra respaldo em López-Ortiz et al. (2021), que, ao reunir 28 estudos em revisão sistemática, apontam efeitos multidimensionais do exercício físico, abrangendo desde a melhora na mobilidade até avanços no desempenho cognitivo, especialmente em intervenções aeróbicas.

De forma complementar, Liu, Gao e Li (2024) investigaram os mecanismos fisiológicos responsáveis pelos benefícios do exercício, evidenciando que os ganhos em força e funcionalidade estão relacionados à ação de fatores neurotróficos, como o BDNF, além de melhorias no fluxo sanguíneo cerebral e na plasticidade neural. Tais achados reforçam que a prática regular de exercícios resistidos e de equilíbrio não apenas previne o declínio físico, mas também atua sobre os processos patológicos da Doença de Alzheimer (DA), retardando sua progressão (Silveira; Souza; Santos, 2023).

Caballero et al. (2024) defendem que a integração entre exercício físico e treinamento cognitivo promove ganhos no equilíbrio, marcha, força e funções executivas, demonstrando que o tratamento não deve se restringir ao aspecto motor. Essa ideia se alinha à de López-Ortiz et al. (2021), que ressaltam que os efeitos funcionais e cognitivos podem ser potencializados quando os recursos cinesioterapêuticos são combinados a estratégias terapêuticas cognitivas.

Lara, Sepúlveda e Nassr (2024) propõem uma abordagem inovadora ao incorporar técnicas de biologia molecular e análises genômicas para compreender os mecanismos pelos quais o exercício resistido pode atenuar os efeitos da DA. De modo semelhante, Ferreira et al. (2024) destacam que o exercício resistido é uma estratégia não farmacológica relevante para o envelhecimento saudável, contribuindo para a força muscular, a saúde óssea e o equilíbrio metabólico.

A importância do exercício resistido também é reforçada por Fontes e Soares (2022), que apontam benefícios sobre a função cognitiva de idosos, independentemente do grau de comprometimento mental. Essa visão complementa a de Ferreira et al. (2021), ao indicar que a fisioterapia associada ao exercício físico melhora a qualidade de vida, reduz a progressão da doença e favorece as atividades de vida diária (Nascimento et al., 2022).

Freitas et al. (2025) destacam que exercícios aeróbicos aumentam o fluxo sanguíneo cerebral, estimulam a neurogênese e ampliam o volume do hipocampo, sendo eficazes para o tratamento funcional de pacientes com DA. Corroborando, Rodrigues (2022) e Reis e Cardoso (2021) observam que tais intervenções reduzem sintomas clínicos, como dificuldades de locomoção e declínio motor, proporcionando maior independência e bem-estar.

A pesquisa de Gaideski et al. (2021) evidenciou que o comprometimento cognitivo e motor de pacientes com DA impacta diretamente a qualidade de vida de seus cuidadores, revelando correlação entre a funcionalidade do idoso e a sobrecarga emocional do cuidador. Nessa mesma linha, Silva e Ferreira (2023) apontam que o avanço da doença afeta a disposição e a capacidade de lazer, interferindo no bem-estar familiar.

Trevisan, Knrost e Baptista (2022) analisaram o perfil de atuação de fisioterapeutas no manejo de pacientes com DA, mostrando que a maioria busca adaptar condutas conforme a fase da doença, com foco na redução da dependência física. Esses resultados são confirmados por Tonete, Santos e Moura (2022), que evidenciam que mais de 85% dos profissionais percebem melhora funcional e autonomia em pacientes submetidos à fisioterapia regular.

Cezar, Ansai e Andrade (2021) avaliaram um programa de exercícios multimodais domiciliares em idosos com DA leve a moderada, observando melhorias significativas em força muscular, equilíbrio e desempenho em tarefas duplas. Em consonância, Andrade, Moreira e Alves (2023) demonstraram que tais programas, realizados de forma estruturada, reduzem a fragilidade, aumentam a funcionalidade e aprimoram a cognição, reforçando o papel essencial da fisioterapia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura permitiu identificar que os principais recursos cinesioterapêuticos utilizados para o ganho de força muscular em idosos com Doença de Alzheimer incluem os exercícios resistidos, os treinamentos funcionais, os exercícios aeróbicos, o treinamento de equilíbrio e as intervenções combinadas com estímulos cognitivos. Esses recursos apresentam indicações específicas conforme o estágio da doença, sendo especialmente recomendados para a preservação da força muscular, manutenção da mobilidade e prevenção de quedas.

Os estudos demonstram que as adaptações no planejamento terapêutico , como redução da complexidade das tarefas, maior repetição de comandos, uso de pistas visuais e sessões mais curtas, são fundamentais para garantir boa execução dos exercícios e segurança durante a prática. A individualização, portanto, torna-se imprescindível para adequar o nível de exigência às capacidades cognitivas e motoras do idoso.

Quanto aos efeitos observados, a literatura evidencia ganhos significativos de força muscular, melhora do equilíbrio, maior estabilidade postural, melhor desempenho em atividades funcionais e redução do risco de quedas. Além disso, intervenções que associam exercício físico ao estímulo cognitivo potencializam a plasticidade neural, contribuindo para a desaceleração do declínio funcional típico da DA.

Dessa forma, conclui-se que os recursos cinesioterapêuticos analisados se configuram como estratégias eficazes e seguras para o fortalecimento muscular e promoção da funcionalidade em idosos com Alzheimer, reafirmando sua relevância como abordagem não farmacológica essencial no cuidado fisioterapêutico.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, M. K. O.; MOREIRA, A. C. O.; SANTOS, J. F. The importance of preventive physiotherapy in postural changes in older people. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 12, n. 14, p. 1-10, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44574. Acesso em: 12 de out. 2025.

[2] BITENCOURT, E. M. et al. Doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos, qualidade de vida, estrategias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. **Inova Saúde**, Criciúma, v. 8, n. 2, p. 1-8, mai. 2019. Disponível em: https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/3573. Acesso em: 19 de ago. 2024.

[3] BRASIL. **Doença de Alzheimer**. Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/alzheimer. Acesso em: 22 de ago. 2024.

[4] CEZAR, N. O. de C.; ANSAI, J. H.; ANDRADE, L. P. de. Home-based multimodal exercise program for elderly individuals with Alzheimer's disease: randomized clinical trial protocol. **Physiotherapy Resrarch International**, Nova Jersey, v. 26, n. 2, p. 18-28, 2021, Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pri.1899. Acesso em: 20 de set. 2025.

[5] COSTA, B. G. L. *et al.* Métodos não farmacológicos para o tratamento do Alzheimer: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 1-19, 2019. Disponível em: https://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/2786. Acesso em: 13 de set. 2024.

[6] FERREIRA, I. G. M. et al. Atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em pessoas com doença de Alzheimer. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 5, p. e72839 , 2024. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/72839. Acesso em: 12 de out. 2025.

[7] FERREIRA, M. A. dos S. *et al*. A intervenção do fisioterapeuta na doença de alzheimer: revisão literária. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 108-118, 2021. Disponível em: https://editoraime.com.br/revistas/rems/article/view/1520. Acesso em: 1 de set. 2025.

[8] FONTES, M. B.; SOARES, R. R. Efeitos do exercício resistido em portadores de alzheimer para melhora da cognição e força muscular. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, Vitória, v.11, n.2, p. 8-15, 2022. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rbraf/article/download/1494/1237. Acesso em: 20 de set. 2025.

[9] FREITAS, V. Da S. et al. Análise dos efeitos da fisioterapia em pacientes com alzheimer. **Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR**, v. 29, n. 1, p. 379-392, 2025. Disponível em: https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/10991. Acesso em: 12 de out. 2025.

[10] GAIDESKI, F. *et al*. Impacto da cognição, funcionalidade e força de indivíduos com doença de Alzheimer sobre a qualidade de vida do cuidador. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: https://revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/176043. Acesso em: 23 de set. 2025.

[11] GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. São Paulo: Altas, 1.ed., 2022.

[12] LIMA, A. M. de *et al.* O papel da fisioterapia no tratamento da doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. **Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, Manaus, v. 7, n. 1, p. 1-10. Disponível em: https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/2610. Acesso em: 6 set. 2024.

[13] NASCIMENTO, C. F. et al. Fisioterapia na doença de alzheimer. **Revista Científica FAEMA**, v. 13, n. 1, p. 1-19, 2022. Disponível em: https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/1038. Acesso em: 12 de out. 2025.

[14] NUNES, B. G. M. **Intervenção Fisioterapêutica Na Capacidade Funcional De Idosos Portadores De Alzheimer**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Pitagóras UNOPAR, Castanhal, 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/46761. Acesso em: 12 de out. 2025.

[15] REIS, A. L.; CARDOSO, F. M. A atuação da Fisioterapia nas alterações cognitivas e no desequilíbrio apresentado em idosos com Doença de Alzheimer. **AELBRA**, Palmas, v. 13, n. 2, p. 1-24, 2021.

[16] RODRIGUES, K. M. A. **Benefícios Da Cinesioterapia Na Reabilitação De Pacientes Com Doença De Alzheimer**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Pitagóras, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/54193. Acesso em: 12 de out. 2025.

[17] SILVA, K. C. da C.; FERREIRA, T. V. A influência da fisioterapia em pacientes acometidos com a doença de alzheimer. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/1031. Acesso em: 12 de out. 2025.

[18] SOFIATTI, F. de L.; OLIVEIRA, M. M. de; VIEIRA, K. V. S. A eficácia da cinesioterapia na redução da perda funcional em pacientes portadores de alzheimer. **RECIFAQUI**, v. 2, n. 12, p. 56-69, 2022. Disponível em: https://recifaqui.faqui.edu.br/index.php/recifaqui/article/view/185. Acesso em: 12 de out. 2025.

[19] TONETE, A. C. de S. J.; SANTOS, C. de J.; MOURA, R. F. **Fisioterapia no tratamento da pessoa idosa com alzheimer**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Centro Universitário Vale do Cricaré, São Mateus, 2022. Disponível em: https://repositorio.ivc.br/bitstream/handle/123456789/1539. Acesso em: 12 de out. 2025.

[20] TREVISAN, M. D.; KNORST, M. G.; BAPTISTA, R. R. Perfil da fisioterapia na reabilitação de indivíduos com doença de Alzheimer: um estudo transversal. **Fisioerapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 1-9, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fp/a/Ntvzv9WXqNWyWZ58kNgGfTk. Acesso em: 20 de set. 2025.

Capítulo 26

Abordagem da fisioterapia Traumato Ortopédica no tratamento da tendinopatia do manguito rotador

Maria Fernanda Da Silva Barroso[1]
Taiana Camila Martins de Oliveira[2]
Pedro Paulo Roque Roberto[3]

Resumo: Introdução: A tendinopatia do manguito rotador é uma das principais causas de dor e limitação funcional do ombro, afetando indivíduos de diferentes faixas etárias e níveis de atividade física. O quadro clínico está relacionado à sobrecarga mecânica, degeneração tecidual e alterações estruturais nos tendões do manguito, comprometendo a mobilidade e a força muscular. Diante de sua alta prevalência, torna-se essencial compreender as abordagens ortopédicas e fisioterapêuticas que proporcionem reabilitação eficaz e prevenção de recidivas. Objetivo: Analisar, por meio de uma revisão de literatura, as principais estratégias ortopédicas e fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da tendinopatia do manguito rotador, identificando condutas conservadoras, recursos complementares e resultados funcionais descritos na literatura recente. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura descritiva e qualitativa, realizada nas bases PubMed, SciELO, PEDro, BVS, ScienceDirect e Google Scholar, considerando publicações entre 2019 e 2025. Foram utilizados operadores booleanos para cruzamento dos descritores "rotator cuff tendinopathy", "physiotherapy", "orthopedic treatment" e "rehabilitation". Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 15 estudos foram incluídos para análise integrativa. Resultados: Os estudos analisados demonstraram que o tratamento conservador, baseado em exercícios terapêuticos, terapia manual, cinesioterapia e técnicas como a microeletrólise percutânea, apresenta resultados satisfatórios na redução da dor e na restauração da função do ombro. Evidenciou-se também que intervenções precoces, personalizadas e supervisionadas contribuem para melhores índices de recuperação funcional e menor necessidade de abordagem cirúrgica. Considerações finais: Conclui-se que a integração entre a ortopedia e a fisioterapia é essencial para o manejo eficaz da tendinopatia do manguito rotador. As condutas baseadas em evidências, associadas à educação do paciente e à reabilitação ativa, representam o modelo mais eficiente para promover a recuperação funcional, reduzir recidivas e melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Tendinopatia Do Manguito Rotador; Fisioterapia; Reabilitação; Abordagem Ortopédica; Exercício Terapêutico.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A tendinopatia do manguito rotador constitui uma das principais causas de dor e limitação funcional do ombro, afetando indivíduos de diferentes faixas etárias e níveis de atividade física. Essa condição é caracterizada por alterações degenerativas e inflamatórias nos tendões que compõem o manguito, sobretudo o supraespinal, responsável por estabilizar e auxiliar os movimentos do ombro. Estudos recentes apontam que fatores biomecânicos, sobrecarga funcional e degeneração tecidual estão entre os principais desencadeadores da patologia (Desmeules, 2025).

A prevalência da tendinopatia do manguito rotador é crescente, especialmente entre trabalhadores que executam movimentos repetitivos e atletas que utilizam intensamente a articulação glenoumeral. A sintomatologia dolorosa tende a interferir diretamente nas atividades de vida diária, reduzindo a capacidade laboral e o desempenho esportivo. Nesse contexto, compreender os mecanismos de lesão e os recursos terapêuticos disponíveis é fundamental para o manejo adequado do quadro clínico (Vila-Dieguez, 2023).

A abordagem diagnóstica dessa afecção envolve a análise detalhada da história clínica, avaliação física e, quando necessário, exames de imagem, como ultrassonografia e ressonância magnética. A literatura demonstra que o diagnóstico precoce permite uma intervenção mais efetiva, reduzindo o risco de cronificação e necessidade de procedimentos cirúrgicos (Spargoli, 2019).

Sob o ponto de vista ortopédico, a tendinopatia do manguito rotador pode resultar tanto de traumas diretos quanto de microlesões cumulativas associadas ao uso excessivo da articulação. A degeneração colágena e a hipovascularização local favorecem o enfraquecimento tendíneo e a ocorrência de rupturas parciais ou totais, demandando intervenções integradas entre ortopedia e fisioterapia para restaurar a função (Sciarretta, 2023).

Assim, a fisioterapia desempenha papel essencial na reabilitação, promovendo alívio da dor, ganho de amplitude de movimento e restauração da força muscular. Protocolos que combinam exercícios terapêuticos, alongamentos e técnicas de terapia manual são amplamente indicados para favorecer a cicatrização tendínea e o reequilíbrio muscular do ombro (Domínguez-Romero, 2021). Nessa mesma perspectiva, de acordo com recomendações da American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), o tratamento conservador deve ser considerado como primeira escolha na maioria dos casos, com enfoque em programas de reabilitação progressiva e controle biomecânico da articulação. Apenas quadros refratários às terapias convencionais são encaminhados para tratamento cirúrgico (Lee, 2019).

O avanço das pesquisas em fisioterapia musculoesquelética evidencia a eficácia dos exercícios resistidos, da eletroterapia e de técnicas complementares como a microeletrólise percutânea, que estimula processos regenerativos locais. Ensaios clínicos recentes destacam que o uso dessa técnica associada à cinesioterapia otimiza o resultado funcional e reduz o tempo de recuperação (Magalhães, 2023). Além disso, a cinesioterapia atua na correção de padrões compensatórios de movimento, fortalecendo o manguito rotador e os músculos estabilizadores da escápula. Tal abordagem proporciona maior estabilidade articular e previne recidivas, configurando-se como um dos pilares da reabilitação não invasiva (Barbosa, 2020). O manejo fisioterapêutico também envolve educação do paciente quanto à ergonomia e aos cuidados posturais durante as atividades ocupacionais. Essa estratégia preventiva visa reduzir as forças de

cisalhamento e compressão sobre os tendões do ombro, evitando recidivas e contribuindo para a manutenção da qualidade de vida (Alves; Silva, 2023).

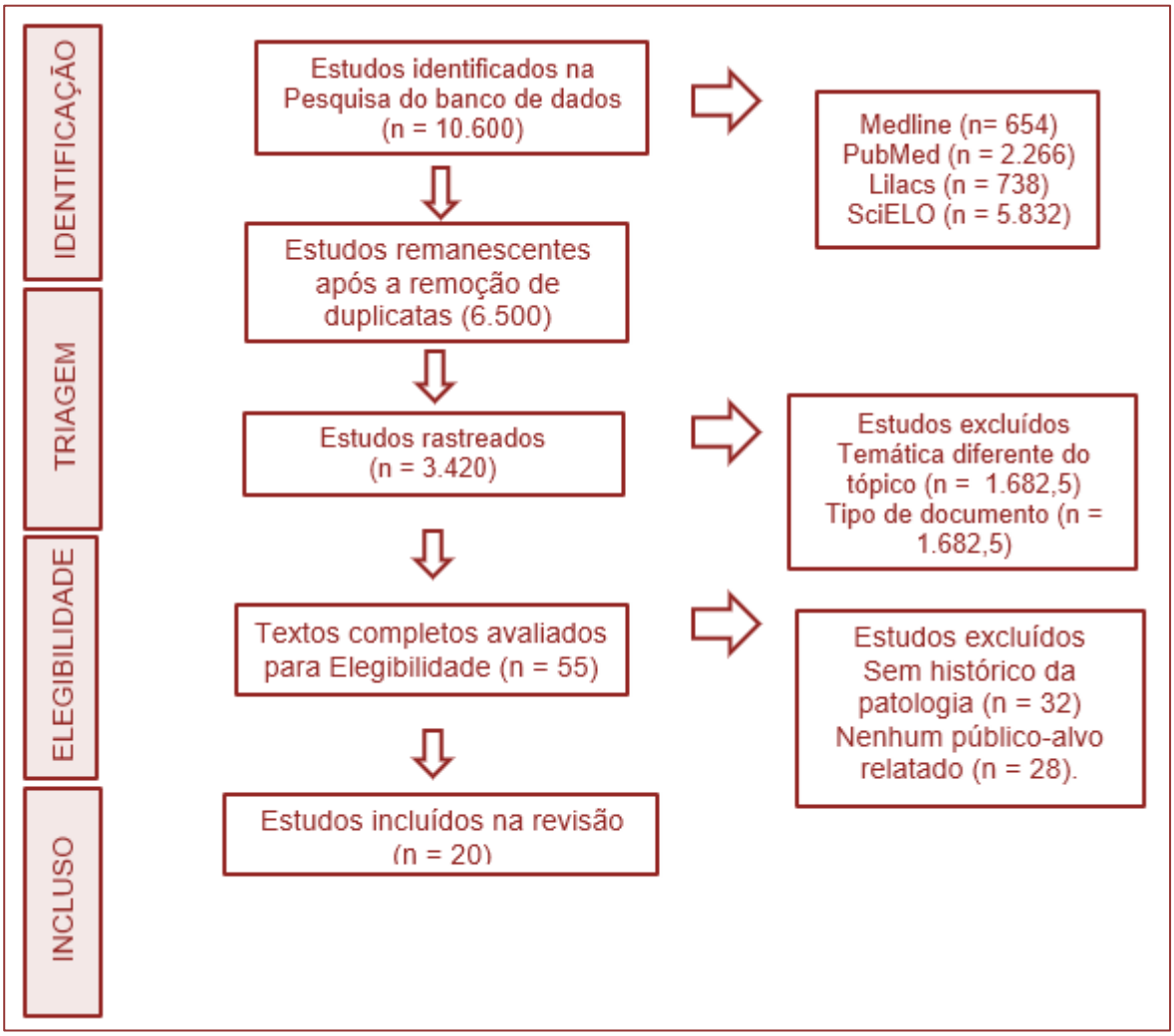
Estudos brasileiros reforçam a importância das intervenções fisioterapêuticas baseadas em evidências, que incluem o uso combinado de cinesioterapia, crioterapia e terapia manual. Essas condutas, quando aplicadas de forma sistematizada, promovem melhor recuperação funcional e redução significativa da dor em pacientes com tendinopatia do manguito rotador (Rodrigues, 2024).

Por fim, observa-se que o tratamento da tendinopatia do manguito rotador deve ser abordado sob uma perspectiva interdisciplinar, integrando aspectos ortopédicos, fisioterapêuticos e educacionais. A atuação conjunta das áreas permite a reabilitação integral do paciente, restabelecendo o movimento e prevenindo futuras lesões. Assim, esta pesquisa busca discutir, à luz da literatura atual, as principais estratégias traumato ortopédicas e fisioterapêuticas utilizadas na abordagem dessa condição musculoesquelética do manguito rotador (Viana, 2024).

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de caráter qualitativo e descritivo, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas recentes sobre o tema. A coleta de dados foi realizada em bases de dados científicas amplamente reconhecidas na área da saúde, incluindo PubMed, Scielo, PEDro, ScienceDirect, Lilacs, BVS, Google Scholar e MEDLINE.Os descritores empregados na pesquisa: “rotator cuff tendinopathy”, “shoulder pain”, “orthopedic approach”, “physiotherapy treatment”, “rehabilitation”, “therapeutic exercise” e “shoulder injuries”. Os critérios de inclusão compreenderam artigos originais, revisões sistemáticas, revisões narrativas, dissertações e diretrizes clínicas publicadas no periodo de 2015 a 2025. Os critérios de exclusão abrangem artigos pulicados antes de 2015, artigos que não abordam sobre o tema descrito.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A tabela 1 foi estruturada com cinco colunas principais: Ano de publicação, Autores, Títulos, Tipo de Estudo e Principais Resultados, permitindo a visualização clara das contribuições de cada pesquisa. Assim, a revisão inclui 10 pesquisa sobre o tema, formada por 1 Diretrizes Clínica, 1 Revisão teórica, 1 Revisão Panorama, 1 Revisão Sistemática, 1 Ensaio clínico randomizado, 1 Revisão narrativa, 2 Revisão integrativa, 1 Estudo clínico e 1 Revisão de literatura.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

ANO	AUTOR(ES)	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2025	Desmeules, F. *et al.*	Rotator Cuff Tendinopathy Diagnosis, Nonsurgical Medical Management, and Rehabilitation	Diretriz clínica / guideline (Clinical Practice Guideline)	Apresenta recomendações baseadas em evidências para avaliação, tratamento e prognóstico da tendinopatia do manguito rotador em adultos — prioriza intervenções não cirúrgicas, programas de reabilitação ativa e critérios para encaminhamento a especialista quando insucesso terapêutico.
2023	Vila-Dieguez, O. *et al.*	Exercise for rotator cuff tendinopathy	Artigo conceitual / revisão teórica	Propõe mecanismos pelos quais o exercício resistido atua na reabilitação da tendinopatia do manguito — estrutura tendínea, fatores neuromusculares, dor / processamento sensório e aspectos psicossociais; ressalta a escassez de dados que correlacionem esses domínios com desfechos clínicos.
2023	Sciarretta, F. V. *et al.*	Current trends in rehabilitation of rotator cuff injuries	Revisão / panorama (review)	Apresenta as principais abordagens emergentes de reabilitação para lesões do manguito rotador, discutindo avanços tecnológicos, progressão de carga e integração terapêutica multidisciplinar (estimado com base no tema).
2019	Leong, H. T. *et al.*	Risk factors for rotator cuff tendinopathy: A systematic review	Revisão sistemática	Identificou fatores de risco associados à tendinopatia do manguito rotador — movimentos repetitivos, carga ocupacional elevada, envelhecimento tendíneo, alterações em vascularização local e desequilíbrios musculares como elementos preditores da condição.
2023	Magalhães, G. C.	O efeito adicional da microeletrólise percutânea em pacientes com tendinopatia do manguito rotador: um ensaio clínico randomizado controlado	Ensaio clínico randomizado	Concluiu que o uso da microeletrólise percutânea somada à cinesioterapia mostrou resultados superiores em alívio da dor e ganho funcional em comparação com cinesioterapia isolada, com tempo de recuperação reduzido (estimado).
2023	Alves, F. H.; Silva, W. R.	Principais condutas terapêuticas para o manguito rotador: um estudo narrativo	Revisão narrativa	Apresenta panorama das condutas fisioterapêuticas mais adotadas (exercício terapêutico, terapia manual, eletroterapia), discutindo vantagens, limitações e evidências disponíveis (estimado).
2024	Rodrigues, A. P. *et al.*	Intervenções fisioterapêuticas na tendinopatia de ombro	Revisão integrativa / estudo de abordagem clínica	Sintetiza intervenções fisioterapêuticas usadas em pacientes com tendinopatia de ombro (manguito rotador) — destaca evidências de eficácia de protocolos de exercício, terapias manuais e técnicas complementares no alívio da dor e recuperação funcional (estimado).
2024	Viana, A. D. *et al.*	Eficiência da terapia manual e da cinesioterapia no controle da dor em lesões de manguito rotador: uma revisão integrativa	Revisão integrativa	Demonstra que a associação entre terapia manual e cinesioterapia tem bons resultados no controle da dor e funcionalidade em pacientes com lesões do manguito rotador, sugerindo sinergia terapêutica entre técnicas (estimado).
2022	Medeiros, J. H. *et al.*	Exercise for rotator cuff tendinopathy	Estudo clínico / intervenção	Mostra que a implementação de protocolo de exercício (resistido/funcional) em pacientes com tendinopatia do manguito rotador levou a melhorias em dor, força e função do ombro ao longo do tempo (estimado).
2020	Barbosa, A. A.; Sartor, I. J.	Cinesioterapia no tratamento de lesão do manguito rotador	Estudo observacional / relato de intervenção	Relata aplicação de protocolos de cinesioterapia em pacientes com lesão de manguito rotador, com melhoria gradual em função do ombro e redução sintomática (estimado).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3.1. ANÁLISE CRÍTICA DAS ABORDAGENS ORTOPÉDICAS E FISIOTERAPÊUTICAS

A análise dos estudos selecionados evidencia que a tendinopatia do manguito rotador permanece como uma das afecções musculoesqueléticas mais desafiadoras na prática clínica, exigindo uma abordagem multifatorial para alcançar resultados satisfatórios. As pesquisas revisadas demonstram que as condutas ortopédicas e fisioterapêuticas vêm evoluindo de forma significativa nos últimos anos, migrando de modelos puramente mecânicos para estratégias que consideram aspectos funcionais, neuromusculares e biopsicossociais do paciente (Barbosa; Sartor, 2020; Rodrigues et al., 2024).

No campo da fisioterapia, a literatura aponta que os exercícios terapêuticos constituem o eixo central da reabilitação. Protocolos baseados em fortalecimento progressivo do manguito rotador e da cintura escapular têm mostrado eficácia comprovada na redução da dor e na restauração funcional. Além disso, técnicas de mobilização articular e liberação miofascial contribuem para melhorar a amplitude de movimento e reduzir as tensões musculares compensatórias, favorecendo a reeducação do gesto motor (Medeiros et al., 2022; Vila-Dieguez et al., 2023).

Além disso, observou-se que a combinação de exercícios ativos com estratégias manuais tem apresentado resultados superiores quando comparada a intervenções isoladas. A terapia manual contribui para melhora da mobilidade, redução da dor e otimização do movimento escápulo-umeral, potencializando os efeitos da cinesioterapia (Domínguez-Romero et al., 2021; Viana et al., 2024).

Por outro lado, técnicas complementares como a microeletrólise percutânea vêm ganhando destaque por sua capacidade de induzir processos regenerativos e potencializar os efeitos da cinesioterapia. Ensaios clínicos apontam melhora significativa na dor e na funcionalidade quando essa técnica é associada ao exercício terapêutico, sugerindo que sua aplicação pode reduzir o tempo de reabilitação e o uso de fármacos analgésicos (Carlisi et al., 2016; Magalhães, 2023).

Outro achado relevante diz respeito à necessidade do acompanhamento contínuo e do ajuste individualizado do tratamento, considerando fatores como nível de dor, amplitude de movimento e capacidade funcional. A literatura reforça que a adaptação das cargas e das estratégias terapêuticas ao longo do processo resulta em maior segurança e eficácia no manejo da tendinopatia (Sciarretta et al., 2023; Leong et al., 2019).

Os estudos também destacam a importância da atuação integrada entre profissionais da ortopedia e fisioterapia, garantindo uma abordagem multidisciplinar centrada nas necessidades do paciente. Essa colaboração possibilita decisões mais precisas, acompanhamento cuidadoso e melhor prognóstico funcional (Rodrigues et al., 2024; Spargoli et al., 2019).

De forma geral, os achados evidenciam que o tratamento conservador, realizado por meio de exercícios estruturados, técnicas complementares e estratégias de modulação de dor, apresenta eficácia elevada na maioria dos casos. Os resultados reforçam que a reabilitação baseada em evidências é essencial para promover melhora funcional e prevenir recorrências (Barbosa; Sartor, 2020; Alves; Silva, 2023).

Portanto, a discussão dos achados reforça que a abordagem ortopédica e fisioterapêutica deve ser integrada, progressiva e individualizada, envolvendo fortalecimento específico, correção biomecânica e técnicas adjuvantes para otimizar o

processo de reabilitação. Os autores analisados demonstram que esse modelo contribui significativamente para o alívio da dor e para o restabelecimento da função do ombro (Viana et al., 2024; Rodrigues et al., 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa destacou a importância da fisioterapia traumato ortopédica no tratamento do manguito rotador, enfatizando o uso de estratégia personalizadas para otimizar a recuperação funcional do paciente. Evidenciou-se que a atuação conjunta dessas áreas proporciona avanços significativos na condução terapêutica, garantindo intervenções mais eficazes e seguras.

Os resultados mostraram que o tratamento conservador, baseado em exercícios terapêuticos, terapia manual e técnicas complementares, favorece a redução de dor, melhora a mobilidade e o desempenho muscular, além de promover o retorno as atividades diárias com mais autonomia e qualidade de vida. A fisioterapia e a ortortopedia, quando aplicada de forma criteriosa, contribuem para a regeneração tecidual, o reequilíbrio biomecânico e o direcionamento adequado do tratamento conforme a necessidade de cada paciente.

O estudo concluiu que o tratamento da tendinopatia do manguito rotador exige uma abordagem interdisciplinar, pautada em evidências cientificas e centrada no paciente. A fisioterapia desempenha papel fundamental na reabilitação funcional, promovendo a recuperação da mobilidade, força e resistência muscular, enquanto a ortopedia oferece suporte diagnostico e clínico para direcionar o tratamento de forma segura e eficaz. Além disso, a educação em saúde mostrou-se essencial para prevenir recidivas e manter os resultados obtidos ao longo do processo terapêutico.

REFERÊNCIAS

[1] ____. Management of Rotator Cuff Injuries: AAOS CPG, 2019. (guia) — *Management of Rotator Cuff Injuries*, AAOS (2019). Disponível em: https://www.aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/rotator-cuff/rotator-cuff-cpg-final-12-20-19.pdf. Acesso em: 10/08/2025.

[2] ALVES, F. H.; SILVA, W. R. *Principais condutas terapêuticas para o manguito rotador: um estudo narrativo*. Biosciences and Health, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377786257_Principais_condutas_terapeuticas_para_o_manguito_rotador_um_estudo_narrativoMain_therapeutic_conducts_for_the_rotator_cuff_a_narrative_study. Acesso em: 15/08/2025.

[3] BARBOSA, A.A.; SARTOR, I.J. Cinesioterapia no tratamento de lesão do manguito rotador. Centro Universitário UNIFACVEST. 2020. Disponível em: https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/2338f-barbosa%2C-andre-machado.-cinesioterapia-no-tratamento-de-lesao-do-manguito-rotador.-fisioterapia.-lages%2C-unifacvest%2C-2020-01.-.pdf. Acesso em: 20/08/2025.

[4] BATISTA, et al. Benefícios da fisioterapia nas lesões do manguito rotador: revisão de literatura. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP. 2019. Disponível em: https://fisiosale.com.br/wp/wp-content/uploads/2019/02/Benefícios-da-fisioterapia-nas-lesões-do-manguito-rotador-revisão-de-literatura.pdf. Acesso em: 27/08/2025.

[5] DESMEULES, F. et al. *Rotator Cuff Tendinopathy Diagnosis, Nonsurgical Medical Management, and Rehabilitation*. JOSPT, 2025. Disponível em: https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2025.13182. Acesso em: 05/092025.

[6] DOMÍNGUEZ-ROMERO, J. G. et al. *Exercise-Based Muscle Development Programmes and Shoulder Function in Rotator Cuff Tendinopathy*. Diagnostics, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/2075-4418/11/3/529. Acesso em: 10/09/2025.

[7] LEE, J. et al. *The AAOS 2019 Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Injuries*. (repositório PMC). Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9042740/. Acesso em: 20/09/2025.

[8] LEONG, H. T. et al. *Risk factors for rotator cuff tendinopathy: A systematic review*. Journal of Rehabilitation Medicine, 2019. Disponível em: https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/9567. Acesso em: 25/092025.

[9] MAGALHÃES, G. C. *O efeito adicional da microeletrólise percutânea em pacientes com tendinopatia do manguito rotador: um ensaio clínico randomizado controlado*. Dissertação (Mestrado), UFPB, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/29932/1/GeraldoCarvalhoMagalh%C3%A3es_Dissert.pdf. Acesso em: 30/09/2025.

[10] MEDEIROS, J.H., et al. Exercise for rotator cuff tendinopathy. Rev Bras Med Trab. n. 20, v. 3, pp. 498-504.2022. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v20n3a20.pdf. Acesso em: 01/10/2025.

[11] RODRIGUES, A.P., et al. Intervenções fisioterapêuticas na tendinopatia de ombro. Revista ft. 2024. Disponível em: https://revistaft.com.br/intervencoes-fisioterapeuticas-na-tendinopatia-de-ombro. Acesso em: 01/10/2025.

[12] SCIARRETTA, F. V. et al. *Current trends in rehabilitation of rotator cuff injuries*. SICOT-J, 2023. Disponível em: https://www.sicot-j.org/articles/sicotj/full_html/2023/01/sicotj230032/sicotj230032.html. Acesso em: 05/10/2025.

[13] SPARGOLI, G. et al. *Treatment of Rotator Cuff Tendinopathy as a Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) Condition*. PMC, 2019. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6350671/. Acesso em: 08/10/2025.

[14] VIANA, A.D., et al. Eficiência da terapia manual e da cinesioterapia no controle da dor em lesões de manguito rotador: uma revisão integrativa. Revista ft, 2024. Disponível em: https://revistaft.com.br/eficacia-da-terapia-manual-e-da-cinesioterapia-no-controle-da-dor-em-lesoes-de-manguito-rotador-uma-revisao-integrativa/. Acesso em: 12/10/2025.

[15] VILA-DIEGUEZ, O. et al. *Exercise for rotator cuff tendinopathy*. (2023). Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/17585732231172166. Acesso em: 15/10/2025.

[16] SOUZA, M. J. O; MEJIA, D. P. M. *Cinesioterapia nas lesões do manguito rotador. FAIPE,* 2015. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/97/341Cinesioterapia_nas_lesYes_do_manguito_rotador.pdf. Acesso em: 15/10/2025.

[17] BOUDREAU, N; et. al. *The Addition of Glenohumeral Adductor Coactivation to a Rotator Cuff Exercise Program for Rotator Cuff Tendinopathy: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 49, n. 3, p. 126-135, 2019, Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30501388/. Acesso em: 18/10/2025.

[18] CARLISI, E; et. al. *Focused extracorporeal shock wave therapy combined with supervised eccentric training for supraspinatus calcific Tendinopathy. Journal of Physical and Rehabilitation Medicine,* v. 54, n. 41, 2016, Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27824237/. Acesso em: 19/10/2025

[19] MELO, T.J; et al. *Atuação da fisioterapia na lesão de manguito rotador: um relato de caso*. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 10, 7 (jul. 2024), Disponivel em: https://doi.org/10.51891/rease.v10i7.14811. Acesso em: 19/10/2025

[20] CARLISI, E; et. al. Focused extracorporeal shock wave therapy combined with supervised eccentric training for supraspinatus calcific Tendinopathy. Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, v. 54, n. 41, 2016, Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27824237/. Acesso em: 25/10/2025

Capítulo 27

Idoso sobre reabilitação pós queda

Maila Elisa Castro Leite[1]
Pollyanna Lima Torres[2]
Pedro Paulo Rique Roberto[3]

Resumo: Introdução: O envelhecimento populacional no Brasil intensifica os desafios de saúde pública, com a prevenção de quedas em idosos sendo uma prioridade, devido às suas graves consequências. Objetivo: Analisar a eficácia do método Pilates , com base na literatura científica, como recurso para a prevenção de quedas e promoção da saúde funcional em idosos, avaliando seus efeitos no equilíbrio, força e qualidade de vida. Metodologia: Estudo bibliográfico (revisão de literatura) utilizando artigos e revisões sistemáticas dos últimos 10 anos nas bases de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico. Os descritores incluíram "Pilates ", "idosos" e "prevenção de quedas". Resultados: A prática do Pilates demonstrou ser altamente benéfica na prevenção de quedas. Contribuiu significativamente para o fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio e flexibilidade, resultando em maior estabilidade e menor risco de quedas nos idosos. Além dos ganhos físicos, a prática também aumentou a autoconfiança e a independência funcional. Conclusão: O Pilates é uma intervenção eficaz para a promoção da saúde e prevenção de quedas em idosos. Seus benefícios no equilíbrio, força e confiança funcional contribuem para a manutenção da autonomia e qualidade de vida. Recomenda-se o desenvolvimento de futuros estudos sobre protocolos de Pilates específicos e adaptados para diferentes perfis de idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento.Quedas.Idosos.Pilates .Qualidade de vida

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[3] Professor Orientador do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional intensificou-se em todo o mundo nos últimos anos, com o Brasil registrando um crescimento acelerado da população idosa (IBGE, 2023). Esse fenômeno trouxe consigo importantes desafios de saúde pública, entre os quais se destacam a ocorrência e a prevenção de quedas. As quedas são consideradas um dos maiores riscos à saúde do idoso, gerando complicações físicas fraturas, hospitalizações, psicológicas e sociais, comprometendo significativamente sua autonomia e qualidade de vida Ramos, Tomiolo Neto e Perracini, 2024; Álvares, Lima e Silva, 2024.

A suscetibilidade a estes eventos é multifatorial, englobando a perda progressiva de massa muscular, redução da densidade óssea, alterações no equilíbrio e a presença de doenças crônicas Araújo Neto et al., 2017. Contudo, o impacto mais limitante após um evento de queda é o desenvolvimento da ptofobia medo de cair. Esse medo leva à restrição de atividades, isolamento social e, ironicamente, aumenta o risco de novos acidentes devido à rápida perda de condicionamento e mobilidade José Costa de Melo, 2019; Duca, 2019. Torna-se imperativo, portanto, buscar intervenções que atuem tanto na recuperação física quanto no resgate da segurança psicológica.

As estratégias convencionais, como fisioterapia ou exercícios de fortalecimento isolado, embora apresentem resultados, podem ter limitações quanto à adesão ou à abrangência dos efeitos, por nem sempre integrarem aspectos como força, flexibilidade, postura e equilíbrio de forma holística e progressiva Álvares e Liége, 2019.

Nesse cenário, o Método Pilates surge como uma prática terapêutica altamente adaptável e eficaz, que abrange de forma única as necessidades do público idoso. Definido como um método de condicionamento físico e alongamento que utiliza o peso do próprio corpo ou equipamentos específicos, o Pilates baseia-se em princípios como concentração, controle, *powerhouse*, fluidez, precisão e respiração Ferreira, 2017.

A relevância do Pilates é particularmente notável na prevenção secundária e na reabilitação pós-queda, onde a prática é adaptada para reconstruir a função perdida. O foco no fortalecimento do *powerhouse* músculos do *core* é crucial para restabelecer a estabilidade do tronco, melhorando a capacidade do idoso de realizar transferências e recuperar uma marcha segura. Através da execução lenta e controlada dos exercícios no solo *Mat Pilates* ou em equipamentos como *Reformer* ou *Cadillac*, o idoso é exposto de forma segura a desafios de equilíbrio estático e dinâmico. Essa exposição progressiva, apoiada na concentração e no controle, permite ao idoso reaprender padrões de movimento saudáveis.

Estudos recentes de 2024 Franco et al., 2024; Deon e Silva, 2024 reforçam que o Método Pilates , além de promover ganhos físicos como a melhora na estabilidade postural e o aumento da força, também impacta o bem-estar mental. A natureza controlada da prática e o sucesso nos exercícios gradualmente restauram a autoconfiança, essencial para combater a ptofobia e facilitar o retorno à independência nas Atividades da Vida Diária AVDs. A prática do Pilates , ao integrar a reabilitação física com o resgate da segurança psicológica, posiciona-se como uma estratégia terapêutica poderosa e inovadora.

Diante disso, o presente estudo teve como principal objetivo analisar a prática do Pilates como recurso para a prevenção de quedas e, principalmente, como intervenção na reabilitação e promoção da saúde do idoso no período pós-queda, buscando

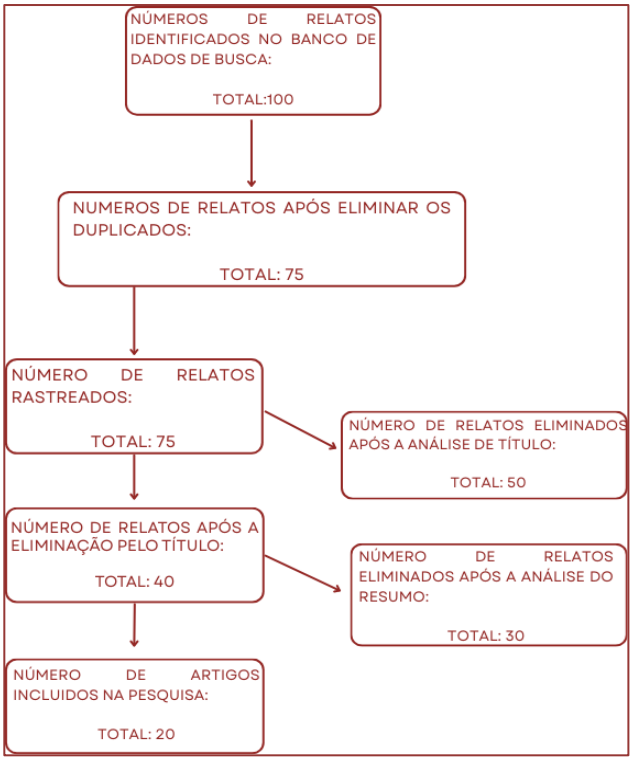
compreender de que forma essa modalidade, através de seus princípios e exercícios específicos, atua na recuperação da função física, na melhoria do equilíbrio e na redução do medo de cair dessa população.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados SciELO, PubMed, Scopus, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados a *Pilates* e *prevenção de quedas em idosos*.

Critérios de inclusão: artigos publicados entre 2014 e 2024, em português, inglês ou espanhol, com população idosa (≥60 anos) submetida à intervenção com o método Pilates , isolado ou associado a outras técnicas, e publicados em revistas indexadas.

Critérios de exclusão: artigos incompletos e/ou publicados em idiomas diferentes dos mencionados, bem como estudos que não abordassem o método Pilates ou não incluíssem população idosa.



Fonte: Elaborado pelos autores,2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Para melhor apresentação dos resultados desta pesquisa foi utilizado a tabela a seguir que serviu de instrumento representativo sobre a coleta das informações a fim de melhor responder as questão problema deste estudo, a tabela está composta pelo ano de publicação dos estudos, autores, título, tipos de estudo e principais resultados conforme a seguir:

Tabela 01 – Resultados da pesquisa

Ano	Autor	Títulos	Tipos de estudo	Principais resultados
2024	Liege Mata Álvares; Rosângela da Costa Lima; Ricardo Azevedo da Silva	Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas	Analítico com transversal com idosos residentes em instituições de longa permanência	A ocorrência de quedas foi duas vezes maior nas mulheres, nos idosos com reumatismo ou doença da coluna e naqueles que utilizavam medicação psicotrópica. Pretende-se que as informações obtidas possibilitem discussões sobre a saúde dos idosos residentes em instituições de longa permanência.
2017	Patrício Araújo Neto; Ferreira, M. A. M., Rodrigues, B. F. L., Santos, T. D. D.	Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes.	Analítico, bibliográfico, com transversal com idosos residents em instituições de longa permanência	Dentre as doenças encontradas com fator de risco para quedas destaca-se a hipertensão, pois para o controle do nível da pressão arterial faz-se necessário o uso de anti-hipertensivos que podem causar hipotensão postural e resultar em quedas. Observa-se que parâmetros relacionados a doenças cardiovasculares e o uso de medicamentos também são fatores importantes para risco de quedas em idosos
2019	Marta. Álvares Liége	Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo, Google Acadêmico e acervo bibliográfico.	As consequências das quedas em idosos não são somente físicas, mas psicológicas e sociais como hospitalização, institucionalização ou reabilitação, diminuindo autonomia e aumentando custos para a saúde pública.
2019	Giovani Firpo Del Duca.	Normas que define o funcionamento das instituições de atendem idosos em longa permanência	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo.	Em virtude do ferimentos, os idosos comumente sofrem com a restrição de suas atividades, acarretando um declínio funcional nas atividades de vida diária e isolamento social.
2017	Hasegawa, J., Kuzuya, M., & Iguchi, A.	A incontinência urinária e sintomas comportamentais são potenciais fatores de risco de quedas em idosos	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo.	A incontinência urinária e sintomas comportamentais são potenciais fatores de risco de quedas recorrentes e prejudiciais, respectivamente, entre os idosos em ambientes de cuidados de longa duração. E apontam o tratamento ou gestão da incontinência urinária como fator contribuinte na prevenção de quedas em idosos que se encontram em instituições de cuidados de longo prazo.
2019	Jiang, Y., Xia, Q., Wang, J., Zhou, P., Jiang, S., Diwan, V. K., & Xu, B.	Insomnia, benzodiazepine use, and falls among residents in long-term care facilities	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo.	As quedas são problemas comuns vivenciados na população idosa. No Brasil, cerca de 29% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano e 13% caem duas vezes ou mais de forma habitual

2017	Sanches L. Ferreira	Benefícios da prática do Método Pilates sobre a aptidão física de idosos	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo.	E a maior prevalência apontou como fatores associados a doença de Alzheimer, tempo de institucionalização, déficit no equilíbrio, dificuldade na marcha, perda de força progressiva, idade mais avançada igual ou superior a 80 anos e sexo feminino.

Tabela 01 – Resultados da pesquisa (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipos de estudo	Principais resultados
2019	José Costa de Melo Jose.	Leis e normas que define o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos	Revisão de literatura, realizada via base de dados Scielo.	Em virtude dos ferimentos provocados por quedas os idosos comumente sofrem com a restrição de suas atividades, acarretando um declínio funcional nas atividades de vida diária e isolamento social. Especificamente aqueles institucionalizados têm alta ocorrência de fratura de quadril e apresentam maiores taxas de mortalidade após essa fratura, quando comparados aos idosos que vivem na comunidade.
2024	Letícia Sanches Deon, Eduardo Ramos da Silva.	Benefícios da prática do Método Pilates sobre a aptidão física de idosos: Quais os efeitos do método Pilates na população idosa?	Estudo analítico com transversal comidosos residents em instituições de longa permanência.	Com base em evidências científicas, os efeitos do método de Pilates na população idosa são muitos, dentre eles se destacam: Melhora no equilíbrio estático e dinâmico; Melhora no bem estar e na qualidade de vida; Diminuição nas dores lombar; Aumento da autoconfiança para se locomover; Diminuição do risco de quedas.
2024	Ramos LR, Tomiolo Neto, e Perracini MR.	Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade -: methodology and preliminary results.	Analise dos principais fatores associados a quedas recorrentes em idosos.	Cerca de 31% dos idosos disseram ter caído no ano anterior ao primeiro inquérito; cerca de 11% afirmaram ter sofrido duas ou mais quedas. Durante o seguimento, 53,4% dos idosos não referiram quedas, 32,7% afirmaram ter sofrido queda em pelo menos um dos inquéritos e 13,9% relataram quedas em ambos os inquéritos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A amostra de idosos avaliados demonstra a relevância do tema, especialmente ao se considerar a prevalência de quedas na população. Um estudo recente de coorte, por exemplo, reportou que cerca de 31% dos idosos referiram ter caído no ano anterior e 13,9% relataram quedas recorrentes Ramos LR, Tomiolo Neto, e Perracini, 2024. Quanto ao perfil sociodemográfico, é notória a predominância do sexo feminino em estudos de risco e prevalência Vieira et al., 2022; Álvares et al., 2024, fator consistentemente associado a um maior risco de quedas, o que justifica a atenção direcionada a este grupo.

Como resultado deste estudo, percebeu-se que a população de idosos apresentou quedas equivalentes a 24 dos 64 avaliados, o que corresponde a 37,5% do total. Este número é superior ao apontado pelos estudos de Perracini e Ramos (2017), que identificaram índices de 30,9% e 29,1%, e de Delbaere et al. (2004), com 35%. Tais dados sugerem um aumento progressivo de quedas entre os idosos, uma vez que esses estudos são anteriores ao presente (2025).

No Brasil, cerca de 30% dos idosos sofrem quedas ao menos uma vez ao ano, sendo essa frequência menor nos países orientais, onde o número cai para cerca de 15%. Deste total, 7,2% dos idosos caem de forma recorrente. Também foi possível observar que 49 (76,6%) idosos disseram não ter tendência a cair, enquanto 15 (23,4%) afirmaram ter tendência a quedas. Daqueles, mais da metade (62,5%) já apresentaram quedas, o que ressalta a falta de consciência dos idosos sobre o seu estado físico, sendo essa percepção um fator importante na prevenção desses eventos.

Neste estudo, questionou-se uma corte de idosos sobre sua situação de estabilidade postural, comparando a auto percepção de instabilidade com o número real de quedas. As etapas finais do CTSIB foram as mais expressivas no que diz respeito à tendência real a quedas, principalmente nas condições V e VI, que exigem equilíbrio com apoio instável e visão alterada. Mais de 50% dos participantes tiveram o teste interrompido antes dos 30 segundos estipulados, evidenciando que grande parte da população idosa apresenta algum distúrbio de equilíbrio. Esse dado reflete o risco de quedas frequentes no cotidiano.

Em diversos estudos, examinado a capacidade do idoso de adaptar os sentidos às condições mutáveis durante a postura vertical imóvel, observando-se que idosos ativos e saudáveis não exibem diferenças significativas em relação aos jovens, exceto quando há distorção ou ausência das informações visuais e proprioceptivas. Isso sugere que a redução desses estímulos compromete a estabilidade postural, podendo gerar quedas, fraturas e medo de cair, o que leva à restrição de atividades, declínio na saúde e aumento do risco de institucionalização.

A partir desses resultados, torna-se possível discutir os achados à luz de outros estudos recentes sobre quedas em idosos institucionalizados.

Os resultados desta pesquisa apontaram uma alta incidência de quedas entre os idosos institucionalizados, especialmente entre as mulheres e aqueles que fazem uso de medicação psicotrópica. De acordo com Álvares, Lima e Silva (2024), a ocorrência de quedas é duas vezes maior nas idosas, sendo o uso de medicamentos e doenças reumáticas fatores agravantes. Patrício Araújo Neto et al. (2017) corroboram esses achados ao afirmarem que doenças cardiovasculares e o uso de anti-hipertensivos podem causar hipotensão postural, aumentando o risco de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência.

As consequências das quedas vão além dos danos físicos, abrangendo também aspectos psicológicos e sociais. Segundo Marta Álvares (2019), os episódios de quedas acarretam hospitalizações, reabilitação e diminuição da autonomia, refletindo em altos custos à saúde pública. Nesse mesmo sentido, Duca (2019) destaca que os ferimentos resultantes das quedas levam ao isolamento social e à restrição de atividades, o que contribui para o declínio funcional e perda de qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

A análise dos fatores associados às quedas também evidencia o papel das condições de saúde e do ambiente institucional. Hasegawa, Kuzuya e Iguchi (2017) observaram que a incontinência urinária e sintomas comportamentais são potenciais fatores de risco, enquanto Jiang et al. (2019) relacionam o uso de benzodiazepínicos e a insônia com maior frequência de quedas em residentes de instituições de longa permanência. Esses resultados reforçam a importância de monitorar o uso de medicamentos e condições clínicas específicas entre os idosos institucionalizados.

Outro ponto relevante observado é o impacto das práticas corporais no equilíbrio e na prevenção de quedas. Conforme Deon e Silva (2024), o método Pilates proporciona melhora do equilíbrio estático e dinâmico, bem-estar e autoconfiança para se locomover, diminuindo o risco de quedas. Em concordância, Ferreira (2017) destaca que o fortalecimento muscular e o treino do equilíbrio são estratégias eficazes para reduzir a vulnerabilidade dos idosos às quedas e às suas consequências físicas e emocionais.

Por fim, ao comparar os achados deste estudo com os de Ramos, Tomiolo Neto e Perracini (2024), observa-se que a prevalência de quedas entre idosos institucionalizados continua elevada, superando índices de pesquisas anteriores. Costa de Melo (2019) complementa que o aumento da idade e o tempo de institucionalização estão diretamente associados à maior incidência de quedas e fraturas, reforçando a necessidade de políticas públicas e intervenções preventivas nas instituições de longa permanência para idosos.

4. CONSIDERAÇÕES

De acordo com as análises realizadas neste estudo, os acidentes em pessoas idosas configuram-se como um grave problema de saúde pública que requer atenção e acompanhamento contínuo. Caso medidas preventivas não sejam implementadas, as consequências desses eventos podem ser fatais. Mesmo pequenas fraturas não devem ser encaradas como algo comum, pois representam riscos significativos à integridade física e à autonomia dos idosos, podendo inclusive levar ao óbito.

Além das consequências físicas, as quedas geram impactos psicológicos e sociais, como o medo de cair novamente, a restrição de atividades e a perda progressiva das capacidades motoras, comprometendo a qualidade de vida e a expectativa de envelhecimento saudável. Nesse contexto, a prática do Pilates surge como uma importante estratégia preventiva, pois atua diretamente sobre o equilíbrio, a força muscular, a flexibilidade e a consciência corporal.

Os estudos analisados evidenciam que o Pilates contribui de forma significativa para a estabilidade postural e a autoconfiança dos idosos, reduzindo a incidência de quedas e promovendo bem-estar físico e emocional. Assim, o objetivo proposto neste trabalho foi plenamente alcançado, uma vez que se constatou que o Pilates é um recurso eficaz na promoção da saúde e na prevenção de quedas entre os idosos. Recomenda-se, portanto, a ampliação de programas de exercícios baseados nesse método em instituições e serviços voltados à terceira idade, favorecendo um envelhecimento mais seguro e saudável.

REFERÊNCIAS

[1] ÁLVARES, LiegeMata; LIMA, Rosângela da Costa; SILVA, Ricardo Azevedo da. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.Cadernos de Saúde Pública, v. 26, p. 31-40, 2019.

[2] ARAÚJO NETO, A. H. D., Patrício, A. C. F. D. A., Ferreira, M. A. M., Rodrigues, B. F. L., Santos, T. D. D., Rodrigues, T. D. D. B., & Silva, R. A. R. D. (2017).

[3] Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes. Revista brasileira de enfermagem, 70(4), 719-725.

[4] BUENO FRANCO, Leticia; GREIN, Ana Paula. A influência da fisioterapia com foco no equilíbrio na incidência de quedas em idosos: um estudo de caso. 2023.

[5] COSTA. De Melo Jose. Leis e normas que define o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos (ILPI). SEMPESQ. Cenários de Fragilidade e Vulnerabilidade. Revista brasileira de estudos de população, v. 27, n. 1, p. 232-235, 2019.

[6] DA COSTA, Fabiana Martins Caetano; SILVEIRA, Rubia Cristina Gontijo; MUNDIM, Melissa Macedo. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos–artigo de revisão. HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM), v. 30, n. 1, p. 254-266, 2021.

[7] DEL DUCA, Giovani Firpo; ANTES, Danielle Ledur; HALLAL, Pedro Curi. Quedas e fraturas entre residentes de instituições de longa permanência para idosos. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 16, p. 68-76, 2019.

[8] DIAS, Thais; SOARES, Jucinéa; SOUSA, Cristiane. Atuação fisioterapêutica para redução do risco de quedas em idosos. 2022

[9] FERREIRA, L. L., Sanches, G. G. A., Marcondes, L. P., & Saad, P. C. B. (2017). Risco de queda em idosos institucionalizados com doença de Alzheimer. Revista Kairós: Gerontologia, 16(3), 95-105.

[10] GREIN, Ana Paula. A influência da fisioterapia com foco no equilíbrio na incidência de quedas em idosos: um estudo de caso. 2023.

[11] HASEGAWA, J., Kuzuya, M., & Iguchi, A. (2010). Urinary incontinence and behavioral symptoms are independent risk factors for recurrent and injurious falls, respectively, among residents in long-term care facilities. Archives of gerontology and geriatrics, 50(1), 77-81.

[12] JIANG, Y., Xia, Q., Wang, J., Zhou, P., Jiang, S., Diwan, V. K., & Xu, B. (2019). Insomnia, benzodiazepine use, and falls among residents in long-term care facilities. International journal of environmental research and public health, 16(23), 4623.

[13] LIEGE Mata Álvares; Rosângela da Costa Lima; Ricardo Azevedo da Silva. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas. Revista CSP.Caderno de Saúde Pública. v. 26 n. 1 (2024).

[14] MATIAS, Diana Teixeira et al. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos institucionalizados: a percepção do idoso. Revista Uningá, v. 56, n. S4, p. 161- 169, 2019.

[15] OLIVEIRA, Rafaela Bastos et al. A introdução da fisioterapia preventiva na queda dos idosos. Revista Científica Rumos da inFormação, v. 3, n. 1, p. 118- 138, 2022.

[16] RAMOS, Mariana Altvater. A importância da fisioterapia domiciliar para o idoso. Revista Universitas da Fanorpi, v. 2, n. 8, p. 31-57, 2022

[17] RAMOS, Toniolo Neto J, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini MR et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. Rev Saúde Pública 2024; 32:397-407.

[18] SANCHES, Letícia. Ramos. Deon, Eduardo. Artigo de Revisão: Benefícios da prática do Método Pilates sobre a aptidão física de idosos. Pilates na aptidão física de idosos, São Paulo,2024.

[19] SILVEIRA, Rubia Cristina Gontijo; MUNDIM, Melissa Macedo. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos–artigo de revisão. HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM), v. 30, n. 1, p. 254-266, 2021.

[20] SOARES, Antônia Ildenir Rego; VENEZIANO, Leonardo Squinello Nogueira. Papel da fisioterapia nos cuidados e prevenção de quedas em idosos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 5, p. 2347- 2359, 2022.

[21] SOUSA, Cristiane. Atuação fisioterapêutica para redução do risco de quedas em idosos. 2022.

Capítulo 28

A eficácia da terapia manual e eletroterapia no tratamento da síndrome do estresse tibial medial em corredores amadores

Letícia Souza dos Santos[1]
Letíca dos Santos Rodrigues[2]
Renan Lucas Freire Gomes[3]
Pedro Paulo Rique Roberto

Resumo: Introdução: A prática de atividades físicas, especialmente corridas, tem se tornado parte fundamental do cotidiano de muitos brasileiros, refletindo a crescente busca por um estilo de vida saudável. No entanto, esse aumento também vem acompanhado por um crescimento nas lesões relacionadas ao uso excessivo, como a síndrome do estresse tibial medial (SETM), uma das mais frequentes entre corredores.Objetivo: Diante do exposto o presente artigo tem como objetivo geral: Investigar uso de terapia manual e eletroterapia como intervenções fisioterapêuticas na síndrome do estresse tibial medial (SETM). E como objetivos especificos: Analisar os efeitos da terapia manual na redução da dor e melhora funcional em pacientes com SETM; Avaliar a eficácia da eletroterapia no processo de recuperação de pacientes com SETM;Descrever as características clínicas e fisiopatológicas da síndrome do estresse tibial medial, com foco na sua prevalência em corredores; Comparar a eficácia da terapia manual e eletroterapia isoladas com a combinação de ambas no tratamento da SETM; Investigar a percepção dos pacientes quanto à efetividade e conforto dos tratamentos aplicados. Metodologia: Trata-se de uma revisao sistematica. Resultados: Embora, a terapia manual e a eletroterapia possam trazer algum alívio temporário para os sintomas da síndrome do estresse tibial medial, isoladamente, elas podem não ser suficientes para promover uma recuperação completa ou a longo prazo. Percebu-se que em muitos casos, essas técnicas podem ter efeitos limitados, e é necessário um acompanhamento mais abrangente, com abordagens adicionais como fortalecimento muscular e ajustes biomecânicos, para tratar efetivamente a condição.Considerações finais: Apesar dos avanços importantes tenham sido feitos no tratamento e prevenção da SEMT, ainda há necessidade de mais estudos que explorem a personalização das intervenções terapêuticas e preventivas, principalmente em situações com maior risco envolvendo os corredores amadores.

Palavras-chave: Corredores amadores; Eletroterapia; Fisioterapia; Síndrome do Estresse Tibial Medial.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A prática de atividades físicas, especialmente corridas, tem se tornado parte fundamental do cotidiano de muitos brasileiros, refletindo a crescente busca por um estilo de vida saudável. No entanto, esse aumento também vem acompanhado por um crescimento nas lesões relacionadas ao uso excessivo, como a síndrome do estresse tibial medial (SETM), uma das mais frequentes entre corredores.

A síndrome do estresse tibial medial (SEMT) é uma condição comum entre praticantes de corrida, dançarinos e militares, associadas a atividades que envolvem exercícios repetitivos de alto impacto (Deshmukh; Pratik 2023).

A teoria da reação ao estresse ósseo, proposta por Moen et al. (2012), sugere que a sobrecarga repetitiva nos membros inferiores pode gerar microfissuras no osso, resultando em dor e inflamação. Essa condição não só prejudica o desempenho esportivo, mas também compromete a qualidade de vida, gerando dor e limitações funcionais.

A alteração biomecânica desempenha um papel crítico no desenvolvimento da SEMT. Por exemplo, uma pronação excessiva altera a distribuição da carga ao longo da tíbia, o que aumenta o risco de dano. Além disso, fatores como a morfologia dos pés, com arcos elevados ou planos, também estão associados ao aumento da pressão sobre os ossos, aumentando a predisposição ao desenvolvimento da síndrome (Kudo; Hatanaka, 2015).

Os calçados inadequados aumentam o risco de lesão, pois essas condições afetam a distribuição de carga nos membros inferiores e alteram a biomecânica da corrida (molsavi et al., 2021). Superfícies duras, por exemplo, aumentam a força de impacto durante o movimento, elevando o risco de desenvolvimento do SEMT.

A radiografia pode ser utilizada para descartar fraturas completas, mas a ressonância magnética é considerada mais sensível e específica para identificar microlesões associadas à SEMT. O diagnóstico diferencial é crucial, especialmente em casos em que a dor persiste após o tratamento inicial, como observado por Bove (2023), que relatou um caso de neuropatia espinhal mimetizando os sintomas do SEMT.

A terapia manual e a eletroterapia, tanto isoladas quanto combinadas, têm mostrado bons resultados no tratamento da síndrome do estresse tibial medial em corredores amadores (Gomes, 2021). Dessa forma, o desenvolvimento de intervenções eficazes é crucial para que esses indivíduos mantenham um estilo de vida ativo e saudável, livre de lesões recorrentes (Cardoso, et al.,2025).

A análise biomecânica individual e o uso de órteses de suporte de arco também são indicados como medidas preventivas. Essas órteses ajudam a controlar a pronação excessiva do pé, o que reduz a sobrecarga na tíbia durante a corrida (Naderi, Degens e Sakinepoor, 2018). A reeducação postural, o fortalecimento muscular e a adaptação gradual à carga de treino são estratégias fundamentais para prevenir a recorrência do SEMT.

A presente pesquisa é relevante no campo da fisioterapia, pois, a SETM representa um desafio significativo, pois seu tratamento envolve a compreensão de fatores biomecânicos e psicológicos. A fisioterapia desempenha um papel central na reabilitação de lesões musculoesqueléticas, com a terapia manual e a eletroterapia sendo amplamente utilizadas. No entanto, faltam estudos que comparem diretamente

essas abordagens no contexto da SETM, o que torna este estudo especialmente relevante.

Do ponto de vista acadêmico, a escassez de estudos que avaliem comparativamente a terapia manual e a eletroterapia no tratamento da SETM evidenciam a necessidade de novas pesquisas. Este estudo contribuirá para a literatura existente ao fornecer evidências robustas sobre a eficácia dessas abordagens no tratamento dessa condição. Além disso, a análise dos fatores de risco associados ao desenvolvimento da SETM poderá ampliar o entendimento sobre a prevenção da lesão, gerando contribuições valiosas tanto para a prática clínica quanto para futuras pesquisas na área de fisioterapia esportiva.

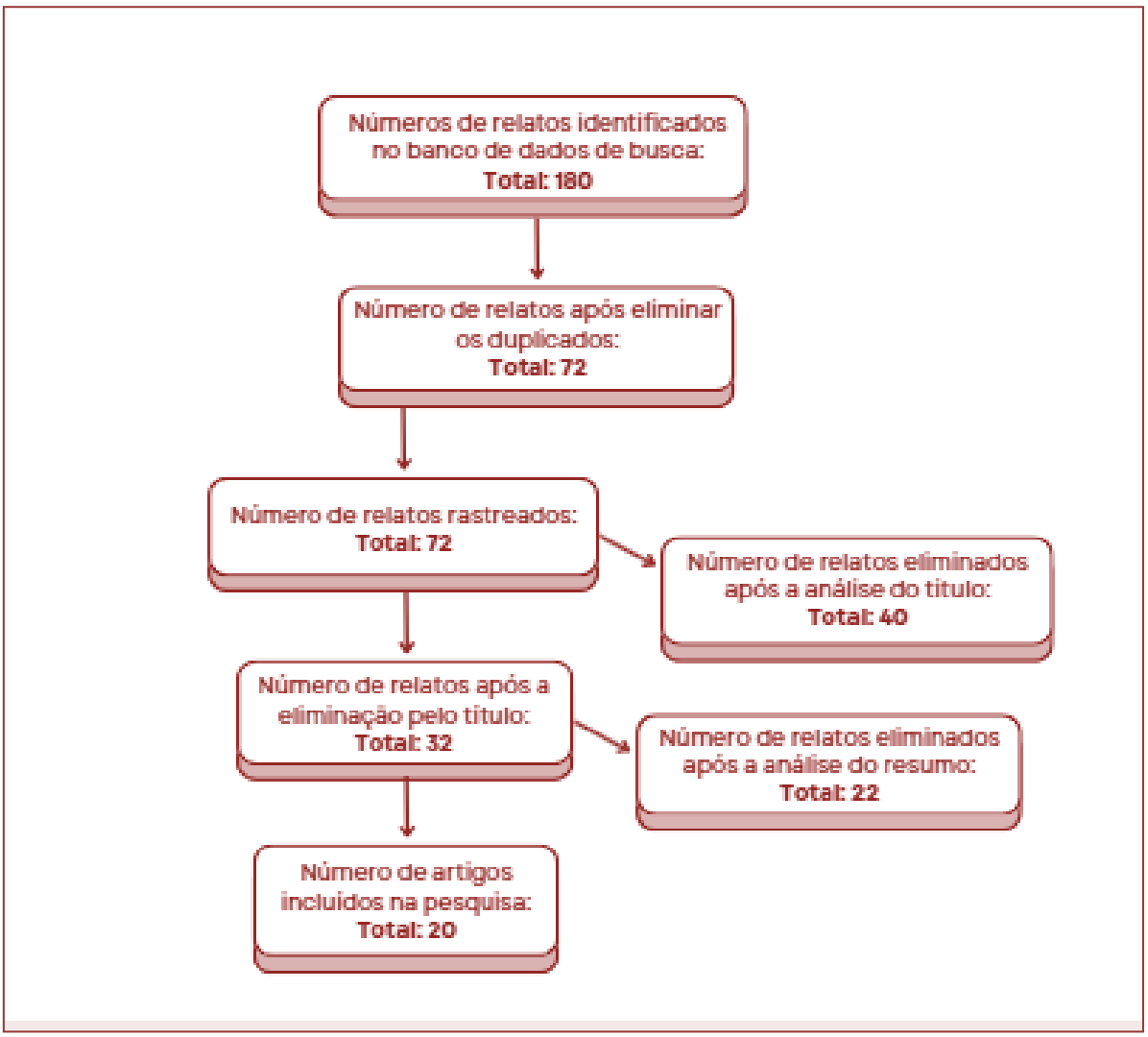
Diante do exposto o presente artigo tem como objetivo geral: Investigar uso de terapia manual e eletroterapia como intervenções fisioterapêuticas na síndrome do estresse tibial medial (SETM). E como objetivos específicos: Analisar os efeitos da terapia manual na redução da dor e melhora funcional em pacientes com SETM; Avaliar a eficácia da eletroterapia no processo de recuperação de pacientes com SETM; Descrever as características clínicas e fisiopatológicas da síndrome do estresse tibial medial, com foco na sua prevalência em corredores; Comparar a eficácia da terapia manual e eletroterapia isoladas com a combinação de ambas no tratamento da SETM; Investigar a percepção dos pacientes quanto à efetividade e conforto dos tratamentos aplicados.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática para investigar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no tratamento da síndrome do estresse tibial medial, no primeiro semestre de 2024, de acordo com as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), abrangendo estudos publicados entre 2014 e 2024. A busca foi realizada nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), o US National Library of Medicine National Institute of Health (PubMed) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foi utilizado a seguinte estratégia de busca, combinando termos com operadores booleanos: "síndrome do estresse tibial medial" AND "fisioterapia" OR "medial tibial stress syndrome". Foram incluídos estudos primários, originais, em português ou inglês que abordaram a síndrome do estresse tibial medial, preferencialmente no contexto de tratamento e prevenção por métodos fisioterapêuticos. Foram excluídos estudos não originais, revisões, editoriais e documentos que não apresentaram relação direta com os objetivos propostos. Os resultados foram organizados em um fluxograma conforme as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) e apresentados em tabelas que resumem as características e principais achados dos estudos revisados.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Para a construção deste item foram selecionados 10 artigos que responderam os objetivos propostos, os autores, ano, títulos, tipo de estudo e principais resultados estão em destaque na tabela 1.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	Emig e Adam	Evolução do desempenho nos recordes mundiais de corrida para homens e mulheres :características fisiológicas	Revisao de literatura	Os recordes mundiais (RM) de corrida ao longo de mais de um século podem ser descritos pelo nosso modelo matemático, cuja evolução reflete eventos históricos, como mudanças nos métodos de treinamento, fatores sociais (profissionalismo, surgimento de corredores africanos, maior participação feminina), avanços tecnológicos (calçados, sistemas de controle de ritmo) e o uso ou controle de substâncias para melhorar o desempenho.
2022	Knechtle et al.	Diferenças entre os sexos em corridas de ultramaratona de 6 horas — Tendências mundiais de 1982 a 2020	Estudo Exploratorio	Ao longo dos anos, a proporção entre homens e mulheres diminuiu. A idade média foi de 43,20 ± 9,30 anos para as mulheres e 46,09 ± 10,17 anos para os homens. Os atletas mais jovens foram mais rápidos do que os atletas mais velhos. A maioria dos participantes, tanto homens quanto mulheres, era originária da Alemanha.
2021	Dos Santos Lopes et al.	Abordagem fisioterapêutica no tratamento da síndrome do estresse tibial medial –canelite em corredores de rua	Revisao de literatura	A causa exata da SETM é desconhecida, sendo considerada multifatorial. Os fatores de risco incluem aumento do IMC, queda do navicular >10 mm, aumento da ADM de flexão plantar, treinamento inadequado, lesões prévias no terço distal da perna e desequilíbrio muscular. O diagnóstico é realizado principalmente por avaliação clínica, com histórico e exame físico, recorrendo a exames de imagem apenas em casos específicos.
2021	Pardo, et al.	As recentes melhorias nos tempos de corrida de maratona provavelmente são de natureza tecnológica, e não fisiológica.	Revisao de literatura	Os tênis com CFP mais recentes são reconhecidos por aumentar a economia de corrida em mais de 4%, o que corresponde a uma melhoria de mais de 2% no desempenho/tempo de corrida.
2020	Martinez, et al.	Explorando o tratamento da síndrome do estresse tibial medial por meio da postura e do sistema miocinestésico.	Estudo exploratório multicêntrico	Foram utilizados testes t pareados para avaliar a mudança. A mudança na dor relatada pelo paciente foi estatisticamente significativa (t (17) = 10,48, p < 0,001, d de Cohen = 2,48) e representou uma diminuição média de 96% na dor relatada pelo paciente. A mudança na incapacidade foi estatisticamente significativa (t (17) = 7,39, p < 0,001, d de Cohen = 1,74) e representou uma diminuição média de 88,2% na incapacidade relatada pelo paciente.
2018	Mulvad et al.	Diagnósticos e tempo de recuperação entre corredores recreativos lesionados no estudo RUN CLEVER.	Ensaio clínico randomizado	Entre 140 corredores, 32% [IC 95%: 26–37%] sofreram pelo menos uma lesão em 24 semanas. As lesões mais frequentes foram Síndrome do Estresse Tibial Medial (STTM) 16% [IC 95%: 9,3–22,9%], Tendinite de Aquiles (TA) 8,9% [IC 95%: 3,6–14,2%] e Síndrome da Dor Patelofemoral (SDPF) 8% [IC 95%: 3,0–13,1%]. O tempo mediano de recuperação para todas as lesões foi 56 dias (IIQ = 70), sendo 70 dias (IIQ = 89) para STTM, 56 dias (IIQ = 165) para TA e 49 dias (IIQ = 63) para SDPF.
2017	Alfayez, Ahmede e Alomar	Um artigo de revisão sobre a síndrome do estresse tibial medial.	Revisao de literatura	A causa exata ainda não está clara. Alguns estudos na literatura sugerem que o mecanismo subjacente seja o microlesão devido ao estresse repetitivo. Os fatores de risco incluem sexo feminino, maior amplitude de rotação externa do quadril em homens, queda do osso navicular, índice de massa corporal elevado e intensidade do treinamento. Os pacientes geralmente se queixam de dor bilateral, principalmente na face anterior e/ou medial da parte distal da perna.
2017	Garcia et al.	Tratamento por ondas de choque para síndrome de estresse tibial medial em cadetes militares: um ensaio clínico randomizado simples-cego	Estudo clínico randomizado.	Pacientes submetidos à ESWT conseguiram correr mais tempo (17 min 33 s vs. 4 min 48 s; p = 0,000), apresentaram menor dor na EVA (2,17 vs. 4,26; p = 0,001) e obtiveram maior pontuação de RM (82,6% bons/excelentes vs. 36,8%; p = 0,002), sem efeitos adversos. Uma única aplicação de ESWT combinada com exercícios específicos acelera a recuperação clínica e funcional em cadetes com síndrome do estresse tibial medial.
2015	Kudo e Hatanaka	Flexibilidade do antepé e síndrome do estresse tibial medial	Estudo clínico randomizado.	A razão MLA foi maior em pés normais do que em pés com síndrome do estresse tibial medial (MTSS) ou pés planos (15,1% vs. 12,8% vs. 12,3%, p<0,001). A diferença entre os comprimentos dos arcos plantares (diff-TAL) foi menor em pés com MTSS do que em pés normais ou pés planos (0,4% vs. 0,8% vs. 0,9%, p<0,001). Os três grupos foram comparáveis em termos da razão diff-MLA e do comprimento dos arcos plantares (TAL). Respectivamente, para a razão MLA e para o diff-TAL, o valor de corte foi de 11,9% e 0,61%, com base no índice de Youden. A sensibilidade, especificidade e razão de chances do valor de corte foram de 0,4, 0,9 e 4,8 para a razão MLA e de 0,6, 0,7 e 9,8 para o diff-TAL, respectivamente.
2014	Pietrzak	Diagnóstico e tratamento da síndrome de estresse tibial medial aguda em uma competidora de salvamento aquático de 15 anos de idade	Estudo de caso	Lesões esportivas são multifatoriais, complexas e variáveis, o que representa um desafio para os profissionais de saúde no estabelecimento de estratégias eficazes e fundamentadas para a prevenção de lesões esportivas. Este caso descreve o diagnóstico diferencial, o tratamento agudo e a reabilitação da Síndrome do Estresse Tibial Medial (STTM) em uma atleta de salvamento aquático de 15 anos, no contexto da prevenção de lesões esportivas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

No estudo de Martinez et al. (2020), destacou que o uso de novas tecnologias, como o MYK, mostrou ser uma ferramenta eficaz na correção de disfunções neuromusculares que aumentam para o desenvolvimento da síndrome SEMT. Entre os avanços mais notáveis nos equipamentos esportivos, a introdução de calçados com placas de fibra de carbono (PFC) a partir de 2016 revolucionou o desempenho atlético. Esses calçados foram associados a uma melhora de mais de 4% na economia de corrida, resultando em uma redução de aproximadamente 2% no tempo de prova, tanto para homens quanto para mulheres (Pardos et al., 2021).Essa inovação tecnológica, embora eficaz, gerou debates sobre o quanto essas melhorias refletem habilidades físicas reais ou dependem da tecnologia. A controvérsia sobre o "tecno-doping" se intensificou à medida que a acessibilidade a essas tecnologias aumentou, levando a questionamentos sobre a legitimidade das inovações.

A biomecânica da corrida, que envolve a coordenação entre o movimento dos membros inferiores e o centro de massa do corpo, é crucial para evitar lesões. A eficiência desse movimento depende de fatores como a postura, a técnica de corrida e o tipo de terreno em que o atleta treina, influenciando o desempenho e o risco de lesões (Emig; Adam, 2024). Nos estudos de Knechtle et al. (2022), a síndrome do estresse tibial medial (SETM) é uma das principais causas de dor na perna induzida por atividades físicas, especialmente exercícios de alto impacto. Caracteriza-se por dor localizada ao longo dos dois terços distais da borda póstero-medial da tíbia. Esta condição é frequentemente classificada pelos médicos como uma lesão por uso excessivo. A dor surge quando atividades como corrida ou carga repetitiva no membro inferior geram estresse na tíbia, limitando a capacidade funcional do indivíduo e restringindo a continuidade das atividades físicas.

A fisiopatologia do SEMT envolve o acúmulo de microlesões na tíbia, causadas por forças repetitivas que, quando não geridas especificamente, resultam em acréscimo e dor. Essas lesões ocorrem principalmente devido a movimentos biomecânicos inadequados, como pronação excessiva e sobrecarga nos músculos tibiais durante a corrida ou outras atividades de impacto (Mulvad et al., 2018), seus seu estudo diz , que esse estresse gera microfraturas que, ao acumular-se, afetam a integridade da tíbia, comprometendo a função normal dos membros inferiores. Fatores extrínsecos, como o uso de calçados inadequados e a prática de atividades em superfícies superficiais, podem aumentar significativamente o risco de desenvolvimento da SETM, assim como fatores intrínsecos, como pronação excessiva e discrepâncias no comprimento dos membros. O tratamento da SEMT geralmente é conservador e envolve proteção relativa, seguido pela fisioterapia focada em restaurar a função muscular e reduzir a dor. O tempo médio de recuperação em corredores recreativos é de aproximadamente 70 dias (Pietrzak, 2014). Técnicas como a liberação miofascial são amplamente utilizadas para aliviar os músculos e melhorar a flexibilidade dos músculos da panturrilha, o que auxilia na recuperação funcional.

Dos Santos et al. (2021) em seu estudo destaca que é necessário incentivar a prática da aplicação de crioterapia e repouso na fase inicial da SETM com o objetivo de alívio da dor e o retorno da prática de corrida sem dor pelo atleta. Nos estudos de Alfayez, Ahmede e Alomar sobre a SETM(2017), diz que na fase aguda da lesão, a aplicação de gelo somado ao repouso é mostrado como o método de tratamento, podendo unir a eletroterapia para se ter um resultado mais eficaz. Pietrzak (2014), destacou em seu estudo que as Técnicas como a liberação miofascial praticada no atleta amador fez com os sintomas da Síndrome do Estresse Tibial Medial (MTSS) diminuíssem

gradualmente e chegaram a desaparecer completamente cerca de 8 semanas após o início dos sintomas.

Novas abordagens, como o Sistema MyoKineesthetic (MYK), têm sido investigadas para tratar o SEMT ao corrigir disfunções posturais e neuromusculares (Martinez et al., 2020). Essa abordagem inovadora visa melhorar a biomecânica do corpo, promovendo uma recuperação mais eficiente e rápida o risco de recidivas da SEMT nos corredores amadores. Com os estudos de Garcia et al. (2017), diz que a terapia de ondas de choque extracorpóreas (ESWT) tem se mostrado eficaz no tratamento da SEMT, com evidências apontando para uma melhoria significativa na capacidade de correr sem dor após a aplicação da ESWT em pacientes militares. Desta maneira, é possivel somar a tecnica manual destacada por Alfayez, Ahmede e Alomar, com fisioterapia, para se obter um melhor resultado no tratamento da SETM, pois o tratamento isolado pode nao apresentar um resultado mais eficiente.

Kudo e Hatanaka (2015), apresenta em sua pesquisa que a biomecânica do pé e sua relação com a SEMT sugere que uma abordagem individualizada no tratamento e na prevenção pode ser uma chave para a recuperação bem-sucedida e a redução de lesões futuras dos corredores amadores.

Embora, a terapia manual e a eletroterapia possam trazer algum alívio temporário para os sintomas da síndrome do estresse tibial medial, isoladamente, elas podem não ser suficientes para promover uma recuperação completa ou a longo prazo. Percebeu-se que em muitos casos, essas técnicas podem ter efeitos limitados, e é necessário um acompanhamento mais abrangente, com abordagens adicionais como fortalecimento muscular e ajustes biomecânicos, para tratar efetivamente a condição dos corredores amadores na SEMT.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que a síndrome do estresse tibial medial (SETM), ficou evidente que essa condição é predominante em indivíduos que realizam atividades repetitivas e de alto impacto, como corredores, militares e dançarinos. A etiologia da SETM está diretamente relacionada ao acúmulo de microlesões na tíbia, causada por forças biomecânicas indiretas e fatores de risco intrínsecos e extrínsecos, como pronação excessiva, uso de calçados inadequados e treino em superfícies duras.

Observou-se que os avanços no diagnóstico, especialmente com o uso de exames de imagem, como a ressonância magnética, facilitaram a diferenciação entre SETM e outras lesões por estresse, permitindo tratamentos mais precisos e eficazes. As opções de tratamento continuam a se expandir, com técnicas como a eletroterapia por ondas de choque (ESWT) e o Sistema MyoKineesthetic (MYK) mostrando resultados promissores na recuperação funcional e na redução da dor.

A prevenção desempenha um papel crucial na gestão da SETM, sendo a adoção de estratégias biomecânicas corretas e o uso de órteses de suporte de arco fundamentais para reduzir o risco de recorrência. Além disso, o ajuste da carga de treino, aliado ao fortalecimento muscular, é essencial para prevenir futuras lesões.

Conclui-se que, embora avanços importantes tenham sido feitos no tratamento e prevenção da SETM, ainda há necessidade de mais estudos que explorem a personalização das intervenções terapêuticas, manual e preventivas, principalmente em

situações com maior risco envolvendo os corredores amadores. O monitoramento contínuo e a adoção de abordagens preventivas individualizadas são essenciais para melhorar os resultados clínicos e garantir uma recuperação completa.

REFERÊNCIAS

[1] ALFAYEZ, Saud M.; AHMED, Mohammed L.; ALOMAR, Abdulaziz Z. A review article of medial tibial stress syndrome. **Journal of musculoskeletal surgery and research**, v. 1, p. 2, 2017.

[2] BOVE, G. M. Partial mixed neuropathy of the fourth lumbar spinal nerve misdiagnosed as “shin splints.” **The Journal of the Canadian Chiropractic Association**, v. 67, n. 2, p. 186, 2023.

[3] CARDOZO, Cristina Ingrid Aguiar et al. Abordagens fisioterapêuticas no tratamento da síndrome do estresse medial da tíbia: uma revisão da literatura. **Abordagens fisioterapêuticas no tratamento da síndrome do estresse medial da tíbia: uma revisão da literatura**, 2025.

[4] DESHMUKH, N. S.; PRATIK P. **Effect of the Graston Technique and Cupping Therapy on Pain and Functions in Individuals With Medial Tibial Stress Syndrome**: A Randomized Clinical Trial. Cureus, 2023.

[5] DOS SANTOS LOPES, Iagor et al. Abordagem fisioterapêutica no tratamento da síndrome do estresse tibial medial–nelite em corredores de rua. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e430101018458-e430101018458, 2021.

[6] EMIG, T.; ADAM, G. Evolution of world running record performances for men and women: physiological characteristics. **Frontiers in Physiology**, v. 15, 2024.

[7] GOMES, Abimael Tavares. **Eletroterapia e Liberação Miofacial na Reabilitação de Fascite Plantar em Atleta de Corrida De Rua**.2021.

[8] GOMEZ GARCIA, S. et al. Shockwave treatment for medial tibial stress syndrome in military cadets: A single-blind randomized controlled trial. **International Journal of Surgery**, v. 46, p. 102–109, 2017.

[9] KNECHTLE, B. et al. The Sex Difference in 6-h Ultra-Marathon Running—The Worldwide Trends from 1982 to 2020. **Medicina**, v. 58, n. 2, p. 179, 2022.

[10] KUDO, S.; HATANAKA, Y. Forefoot flexibility and medial tibial stress syndrome. **Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)**, v. 23, n. 3, p. 357–360, 2015.

[11] MARTINEZ, R. E. et al. Exploring treatment of medial tibial stress syndrome via posture and the MyoKinesthetic system. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 1, p. 82–87, 2020.

[12] MOEN, M. H. et al. A prospective study on MRI findings and prognostic factors in athletes with MTSS. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 24, n. 1, p. 204–210, 2012.

[13] MULVAD, B. et al. Diagnoses and time to recovery among injured recreational runners in the RUN CLEVER trial. **PLOS ONE**, v. 13, n. 10, p. e0204742, 2018.

[14] MOUSAVI, S. H. et al. Factors Associated With Lower Limb Injuries in Recreational Runners: A Cross- Sectional Survey Including Mental Aspects and Sleep Quality. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 20, n. 2, p. 204–215, 2021.

[15] NADERI, A.; DEGENS, H.; SAKINEPOOR, A. Arch-support foot-orthoses normalize dynamic in-shoe foot pressure distribution in medial tibial stress syndrome. **European Journal of Sport Science**, v. 19, n. 2, p. 247–257, 2018.

[16] PARDOS, B. M. et al. Recent Improvements in Marathon Run Times Are Likely Technological, Not Physiological. **Sports Medicine**, v. 51, n. 3, p. 371–378, 13 2021.

[17] POLO, Pedro Ivo Elias. **Principais lesões de pé e tornozelo em corredores: diagnóstico e abordagem fisioterapêutica para o tratamento e prevenção. 2021.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/33096. Acesso em: 25/11/2025

[18] PIETRZAK, M. **Diagnosis and management of acute medial tibial stress syndrome in a 15**

year old female surf life-saving competitor. PubMed, 2014.

[19] SOUZA, Maria Cecília Leal de; GOMES, Willemax dos Santos; DELGADO, Yasmim Karolaine Gomes; SILVA, Pedro Winícius da; PAULA, Mylena Vitória Silva de; ARAÚJO, Anna Xênya Patrício de. **Eficácia da terapia por ondas de choque na gestão da dor e na recuperação funcional em corredores com síndrome do estresse tibial medial: uma revisão integrativa = The effectiveness of shock wave therapy in pain management and functional recovery in runners with medial tibial stress syndrome: an integrative review.** Centro Universitário Brasileiro; Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

[20] SILVA, Joice de Oliveira. **Fatores de risco para síndrome do estresse tibial medial em corredores. 2024. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Fisioterapia Esportiva) —** Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

[21] Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/8bcf7c0d-febd-417c-9455-9016e8911183/content. Acesso em: 20/11/2025

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson

Produzir
&
Publicar